

Série 1. FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON N° 902.

DE LA
TRACHÉOTOMIE

ET DU
CALIBRAGE DE LA TRACHÉE
DANS LES OPÉRATIONS SUR LA GLANDE THYROÏDE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 20 janvier 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul-Henri-Joseph DELMAS

Né à Varilhès (Ariège), le 4 mai 1869

ÉLÈVE A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE



LYON
IMPRIMERIE L. BOURGEON

7, rue des Marronniers.

—
1894

Série 1. FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON N° 902.

DE LA
TRACHÉOTOMIE

ET DU
CALIBRAGE DE LA TRACHÉE
DANS LES OPÉRATIONS SUR LA GLANDE THYROÏDE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 20 janvier 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul-Henri-Joseph DELMAS

Né à Varilhes (Ariège), le 4 mai 1869

ÉLÈVE A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE



LYON
IMPRIMERIE I. BOURGEON
7, rue des Marronniers.

—
1894

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET DOYEN.
GAYET. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU, GLÉNARD.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{ MM. LÉPINE.
	BONDET.
Cliniques chirurgicales.	{ OLLIER.
	PONCET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	FOCHIER.
Clinique ophtalmologique.	GAYET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAILLETON.
Clinique des maladies mentales.	PIERRET.
Physique médicale.	MONOYER.
Chimie médicale et pharmaceutique.	HUGOUNENQ.
Chimie organique et Toxicologie.	CAZENEUVE.
Matière médicale et Botanique.	FLORENCE.
Zoologie et Anatomie comparée.	LORTET.
Anatomie.	TESTUT.
Anatomie générale et Histologie.	RENAUT.
Physiologie.	MORAT.
Pathologie interne.	TEISSIER.
Pathologie externe.	BERNE.
Pathologie et Thérapeutique générales.	MAYET.
Anatomie pathologique.	TRIPPIER.
Médecine opératoire.	POLLOSSON (M.)
Médecine expérimentale et comparée.	ARLOING.
Médecine légale.	LACASSAGNE.
Hygiène.	ROLLET.
Thérapeutique.	SOULIER.
Pharmacie.	CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. M. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants. MM. WEILL, agrégé.
Accouchements. POLLOSSON (A.) —
Botanique. BEAUVISAGE. —

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. GANGOLPHE.	MM. ROLLET (ÉTIENNE).
BEAUVISAGE.	JABOULAY.	ROQUE.
CONDAMIN.	LANNOIS.	ROUX.
COURMONT.	PERRET.	VIALLETON.
DEROIDE.	POLLOSSON (A.).	WEILL.
DEVIC.	ROCHET.	BOUVEAULT } chargés des fonctions
DIDELOT.	RODET.	BARRAL } d'agrégés.

M. ÉTIEVANT, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PONCET, Président; M. POLLOSSON (M.), Assesseur; M. I. JABOULAY et ROLLET (Et.), Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

Le Docteur P. DELMAS

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MES FRÈRES

A LA MÉMOIRE DE MON AMI D'ÉCOLE

ÉMILE JOURDAN

A MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX

A MES CHEFS

DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

A TOUS MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le professeur PONCET

Mon cher maître,

Ce n'est point seulement pour m'en faire un honneur que je mets votre nom en tête de ce modeste travail, c'est surtout pour accomplir un devoir. Après avoir été l'inspirateur de ma thèse, vous en avez été le guide; guide autorisé s'il en fut, non moins que bienveillant, toujours prêt à aplanir les difficultés qui se dressaient devant ma faible expérience. Le souvenir de l'accueil plein de bonté que je rencontrai auprès de vous, me sera toujours cher et ne s'effacera jamais. Aussi permettez-moi de joindre à l'hommage de ma reconnaissance le témoignage vrai de mon affection.

P. DELMAS.

École du Service de Santé militaire, le 12 janvier 1894.

INTRODUCTION

Pendant que nous étions attaché comme stagiaire à la clinique chirurgicale de M. le professeur Poncet, nous avons vu pratiquer un grand nombre d'opérations sur la glande thyroïde, opérations nécessitées par des goîtres, et nous avons été témoin de certaines complications survenues soit au moment même de l'intervention, soit dans les premiers jours et les premières semaines qui ont suivi. Notre attention a été plus particulièrement appelée par M. Poncet sur les déformations et les altérations de la trachée qui accompagnent si souvent les vieux goîtres plongeants et sur les accidents toujours graves, parfois mortels à brève échéance qui en sont la conséquence. Il nous a paru intéressant sur ses conseils, d'étudier les moyens de lutter contre ces complications d'origine trachéale pouvant apparaître inopinément dans le cours ou encore dans les premières heures, même les premiers jours après l'opération.

Le titre de notre thèse : *De la trachéotomie et du calibre de la trachée dans les opérations sur la glande thyroïde*, indique nettement le double point de vue auquel nous nous sommes placé.

Dans le cours d'une opération sanglante sur la glande thyroïde : thyroïdectomie partielle, énucléation intraglandulaire, exothyropexie, etc., les tractions sur la trachée déviée, déformée, ramollie, peuvent provoquer des accidents asphyxiques à marche rapide et que la trachéotomie, comme nous le verrons, peut seule combattre. Il s'agit là d'une opération d'urgence qui s'impose et sur l'utilité de laquelle on ne saurait discuter. Bien plus, chez de tels opérés, la trachéotomie ne doit être que le premier temps d'une autre manœuvre chirurgicale qui est le *calibrage de la trachée*. Les altérations de cet organe, parfois très étendues, constituent un danger que la trachéotomie seule ne saurait conjurer. Non seulement en effet, dans les cas surtout de trachée ramollie, la trachéotomie doit assurer le libre accès de l'air dans les voies pulmonaires jusqu'à la fin de l'opération et pendant les premiers jours qui suivent, mais elle doit encore par l'emploi de canules spéciales comme celles qu'a fait fabriquer M. Poncet, permettre de remédier aux déformations existantes, en un mot, permettre de calibrer le conduit qu'elles parcourent. Nous attachons une grande importance, non seulement à la trachéotomie avec mise à demeure d'une canule pendant un temps plus ou moins long, mais nous tenons surtout à mettre en relief l'utilité, la nécessité des longues canules employées par notre maître, M. Poncet, et qui dans l'espèce réalisent une double indication. Par leur volume, elles ramènent à ses dimensions normales la trachée déformée, et par leur longueur, elles dépassent toujours la partie la plus

inférieure du rétrécissement qui peut être profondément placé.

Notre travail se composera de divers chapitres. Dans le premier, nous passerons en revue les modifications et les altérations de la trachée par les tumeurs du corps thyroïde, soit qu'il s'agisse d'un goitre simple, ce qui est le cas le plus commun, soit que l'on se trouve en présence d'un goitre cancéreux.

Notre deuxième chapitre sera consacré au mécanisme de la mort pendant l'extirpation des goitres et, du reste, pendant toutes les opérations pratiquées sur la glande thyroïde, premièrement : mort subite (syncope cardiaque); deuxièmement : asphyxie. L'asphyxie comme nous le verrons, peut avec une trachée déformée, mobilisée, relativement sans soutien par le fait de l'ablation des tissus qui l'enserrent, se produire hors de la salle d'opérations, au lit du malade, plusieurs heures après l'intervention sanglante.

Dans un troisième chapitre, nous indiquerons le traitement de ces accidents qui est, comme nous l'avons dit déjà, la trachéotomie pour les accidents immédiats et la mise à demeure d'une longue canule appelée à assurer non seulement la respiration, mais aussi destinée à lutter contre des accidents consécutifs par le calibrage de la trachée.

Dans un dernier chapitre, nous décrirons la nouvelle canule de M. le professeur Poncet.

Enfin, nous apporterons des pièces justificatives de notre travail qui sont les observations inédites que nous avons pu recueillir et celles ayant trait à notre

sujet que nous avons trouvées dans la littérature chirurgicale.

Avant d'entrer en matière, qu'il nous soit permis de profiter d'une tradition que nous sommes heureux de suivre et de remercier ici tous ceux qui de près ou de loin se sont intéressés à nous dans le cours de nos études médicales.

Nous prions M. le médecin principal Vieusse, médecin-chef de l'hôpital militaire de Perpignan, de nous permettre de lui exprimer d'une manière toute particulière nos sentiments de reconnaissance.

Nous prions également M. le professeur Caubet, doyen de la Faculté de médecine de Toulouse où nous avons fait nos premières études, d'agréer l'expression de toute notre gratitude pour l'intérêt qu'il a bien voulu nous porter et la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée.

Que nos maîtres de la Faculté de Lyon et de l'Ecole du service de santé militaire reçoivent nos sincères remerciements pour l'instruction qu'ils nous ont si généreusement prodiguée.

M. le docteur Curtillet, chef de clinique chirurgicale, s'est mis tout entier à notre disposition. Nous ne saurions trop reconnaître l'utile concours qu'il nous a prêté.

Disons enfin merci à notre camarade Job et à notre camarade et ami, le docteur Coullaud, dont la connaissance approfondie de la langue allemande nous a été d'un si précieux secours.

CHAPITRE I.

Modifications et altérations de la trachée par les tumeurs de la glande thyroïde.

Sous la dénomination de tumeurs de la glande thyroïde, nous comprenons les hypertrophies pures de cet organe, quel qu'en soient le point de départ et les transformations, en un mot toutes les variétés de goîtres, et les hyperplasies formées par les néoplasmes connus sous le nom générique de cancers. Nous laisserons de côté les tuméfactions passagères produites par des phénomènes inflammatoires, les kystes hydatiques dont les observations sont excessivement rares et que cliniquement il est le plus souvent impossible de distinguer des kystes ordinaires, et enfin les masses tuberculeuses qui sont presque toujours secondaires et qui ne forment qu'exceptionnellement une véritable tumeur.

A quelque nature qu'elles appartiennent, le développement de ces tumeurs entraîne constamment dans les parties voisines des modifications et des altérations

très diverses et souvent fort graves. Les plus fréquentes sont celles du conduit laryngo-trachéal, au-devant duquel la glande thyroïde est située. Nous allons, en premier lieu, passer en revue aussi complètement que possible les déformations, les déviations et enfin les altérations de la trachée déterminées par les goîtres proprement dits. Les lésions produites par les tumeurs malignes, en raison de leur caractère tout particulier, feront ensuite l'objet d'une étude spéciale.

Les premiers travaux consacrés à l'étude des modifications de la trachée-artère dans les goîtres ont été les mémoires inspirés par Bonnet de Lyon à son élève Philippeaux (1). Bonnet mit surtout en évidence l'*aplatissement d'avant en arrière*, c'est-à-dire l'enfoncement de la face antérieure du tube aérien, l'*aplatissement latéral*, la *déviations à droite ou à gauche* si un seul des lobes de la glande thyroïde est hypertrophié, l'*aplatissement bilatéral* amenant une forme triangulaire aplatie du conduit dans le cas d'hypertrophie des deux lobes.

Un peu plus tard Demme (2) revenant sur ces diverses variétés de déformation les fit toutes rentrer dans une forme unique qu'il désigna sous le nom de *trachée en fourreau de sabre*. Il insista également sur les *rétrécissements* qui sont la conséquence des déviations et fit voir que le siège de ces rétrécissements varie avec la nature de la déformation qui leur a donné naissance.

(1) Gazette médicale de Paris, 1851.

(2) Wurzburger medicin Zeitschrift, 1861, t. 2.

Puis en 1877 le professeur Rose (1) de Zurich démontra l'existence d'altérations des parois trachéales. Ces altérations consistent essentiellement en une dégénérescence graisseuse des cerceaux cartilagineux. Elles produisent une flaccidité telle de la trachée que la dénomination de *trachée en ruban* adoptée par l'auteur, est parfaitement justifiée. Ce ramollissement, en étant indirectement la source de lésions secondaires du côté du poumon et du cœur, joue le plus grand rôle dans la pathogénie soit des troubles respiratoires graves avant, pendant ou immédiatement après l'intervention chirurgicale, soit de la mort subite dans les mêmes conditions. Pour Rose, le goitre est une affection dont on se dissimule trop la gravité, car sa présence seule suffit à provoquer des altérations dont la mort est tôt ou tard la conséquence. Il eut cependant le tort de prétendre que l'aplatissement de la trachée en fourreau de sabre décrit par Demme n'était qu'un artifice de préparation. Notre maître M. le professeur Poncet qui a pratiqué l'extirpation d'un très grand nombre de goîtres a même rencontré plus de trachées déviées ou rétrécies et dont les anneaux résistaient à la pression et ne s'affaissaient pas, que de trachées en ruban. Ce sont toutefois celles-ci qui ont provoqué les accidents les plus redoutables, et parfois malheureusement mortels, qu'il ait eu à combattre. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de revenir sur ces faits.

La cause essentielle des troubles que nous venons d'énumérer réside en des phénomènes de compression,

(1) Correspond. Blatt für Schweiz Ärzte, 1877.

mais le mécanisme n'est pas identique dans tous les cas. Il varie avec le volume, la conformation, le siège, la nature, les transformations même de la tumeur. Il y a d'abord des goîtres véritablement gigantesques, développés aux dépens de la glande thyroïde tout entière, agissant uniquement par leur propre poids. La dyspnée qui augmente ou les accès de suffocation qui surviennent dans le décubitus horizontal cessent ou sont notablement diminués lorsque le malade est dans la station debout ou se penche en avant.

Le plus souvent au contraire, ce ne sont pas ces goîtres énormes qui donnent lieu aux rétrécissements de calibre de la trachée les plus considérables et par suite aux accidents respiratoires les plus redoutables. Ce sont des goîtres peu volumineux, se développant en dedans, c'est-à-dire vers la profondeur, et désignés depuis longtemps sous le nom de *goîtres suffocants*. Ils comprennent, entre autres variétés, le goître plongeant ou rétro-sternal, le goître constricteur avec compression annulaire de la trachée, le goître rétro-pharyngo-œsophagien, le goître retro-trachéal. Tous ces goîtres peuvent se développer aux dépens des parties constitutives de la glande normale ou être le résultat de l'hypertrophie d'une glande accessoire.

Le goître *rétro-sternal* ou plongeant est celui que les chirurgiens ont le plus fréquemment l'occasion d'observer. Pour Cruveilhier, la grande majorité aurait l'isthme pour point de départ ; pour Krishaber (1),

(1) Dict. encyclopéd. des Sciences Médic. Art. Goître, 4^e série, vol. 9.

il se développerait surtout aux dépens d'un lobe latéral et se portant ensuite sur la ligne médiane, il se trouverait en contact immédiat avec la trachée. En réalité, d'après Rivière (1), il se développe le plus souvent aux dépens de l'isthme et d'un des lobes latéraux, parfois même aux dépens de l'ensemble de la glande. Les conditions favorisant son évolution vers la cavité thoracique tiennent à la résistance que lui opposent les muscles sterno-cléido-mastoïdiens qui, tant qu'ils ne sont pas dégénérés, le refoulent en arrière et en bas, puis, ainsi que l'avait remarqué Bonnet (2), à l'aspiration qui se fait sur les organes du cou à chaque mouvement respiratoire. Une fois engagé derrière le sternum, trouvant en avant dans la ceinture osseuse sterno-claviculaire une barrière qu'il ne peut user, il refoule et comprime plus fatalement encore tous les organes avec lesquels il est en rapport. A cet égard, Demme a montré les conséquences dangereuses de la synostose des cartilages costaux et des articulations sterno-claviculaires due au rachitisme ou à une péri-chondrite de voisinage, ce qui non seulement réduit l'orifice supérieur du thorax, mais encore le rend absolument inextensible.

Le goitre *constricteur avec compression annulaire de la trachée*, a été bien étudié par Chassaignac et Baché. Né aux dépens de la partie postérieure des lobes, il s'insinue entre l'œsophage et la trachée de façon à former un véritable collier qui se rétrécit de plus en plus

(1) Thèse Lyon, 1893.

(2) Communications à l'Académie de médecine, 1855.

et étrangle l'arbre aérien. Dans d'autres cas, lorsque la tumeur s'est engagée entre le pharynx et la colonne vertébrale, ce collier embrasse à la fois l'œsophage et la trachée, produisant simultanément et de la gêne respiratoire et de la dysphagie.

Le goître *rétro-pharyngo-œsophagien* déjà observé par Tarnier, Chabourau, a fait l'objet d'un travail très intéressant de Kauffmann (1). Sur les neuf observations qu'il rapporte, il s'agissait dans un cas seulement d'un goître vrai, primitivement rétro-œsophagien, c'est-à-dire résultant de l'hypertrophie d'une glande accessoire, et dans les autres de prolongements du corps thyroïde reliés à son angle supérieur lorsque le goître était rétro-pharyngien; à l'angle inférieur s'il était rétro-œsophagien. Mais le résultat est identique; la trachée et l'œsophage sont chassés en avant et viennent s'aplatir contre la poignée du sternum.

Le goître *rétro-trachéal* (Kronlein) (2) présente beaucoup d'analogies avec le précédent avec cette seule différence qu'il agit sur la trachée d'arrière en avant et qu'il comprime l'œsophage sur la colonne vertébrale. Le diagnostic et l'intervention lorsqu'il est intra-thoracique sont hérissés de nombreuses difficultés et Kronlein cite le cas d'un de ses malades qui mourut d'asphyxie sur la table d'opération, l'introduction de la canule à trachéotomie ayant été impossible.

A ces diverses variétés de goître ne se limite pas encore le privilège des accidents de compression de la

(1) Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1883.

(2) Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1884.

trachée. Celle-ci peut être aplatie, déviée, rétrécie, par le fait de tumeurs du lobe médian ou des lobes latéraux qui, bridées par les muscles et les aponévroses du cou, ne peuvent se porter en avant comme elles ont habituellement coutume de le faire. Virchow (1) a souvent trouvé les muscles jaunâtres, dégénérés, transformés en graisse. D'une manière générale cependant, ils s'hypertrophient, deviennent plus forts et opposent au goitre une résistance qui favorise les modifications de la trachée, et Krishaber a constaté que l'hypertrophie portait surtout sur les éléments actifs. Il en est de même pour les aponévroses qu'il est exceptionnel de voir amincies et étalées en de minces feuillets cellulux. Aussi les anciens chirurgiens qui avaient remarqué ces faits, avaient-ils eu l'idée de combattre la compression par des débridements et des incisions libératrices. Dupuytren pratiqua la section musculaire, principalement celle du sterno-cleïdo-mastoïdien, et Sédillot proposa la section des aponévroses, de la moyenne en particulier. Ces pratiques sont aujourd'hui complètement abandonnées.

Lorsqu'il s'agit de goitres unilatéraux, le peu de fixité de la trachée lui permet d'être déviée de sa direction normale, d'être rejetée sur le côté sans présenter de grands changements de son calibre. Si toutefois, sous l'influence d'une pérित्रachéite antérieure ou de l'ossification des ligaments thyro-hyoïdiens et stylo-hyoïdiens, elle est immobilisée, elle se coude alors à angle plus ou moins aigu, d'où rétrécissement de sa

(1) Traité des tumeurs, t. III.

lumière (Demme). Le siège de ce rétrécissement varie avec la nature de la déformation qui lui a donné naissance : ainsi le rétrécissement latéral ou bilatéral siège généralement un peu au-dessus du sternum, si la contraction musculaire est très énergique ; dans le cas de goitre plongeant, le maximum du rétrécissement correspond au niveau de la poignée du sternum ou de l'extrémité interne de la clavicule ; au contraire y a-t-il simplement inflexion, le point rétréci se trouvera immédiatement au-dessous du cartilage cricoïde.

Il existe une autre cause de déformation de la trachée pouvant donner parfois la clef de certains faits obscurs. Nous voulons parler de la rétraction dont s'accompagne la transformation fibreuse de certains goîtres. Ce processus cirrhotique s'observe soit à la suite d'hémorragies intra-goitreuses, d'apoplexies thyroïdiennes, soit spontanément dans des goîtres parenchymateux devenant fibreux par la suite. Chose digne de remarque, c'est lorsqu'on voit la tumeur diminuer de volume, que l'on voit en même temps apparaître la suffocation.

Mais le rôle prépondérant dans la pathogénie et le mécanisme des diminutions de calibre de la trachée est joué sans contredit par le ramollissement auquel la voue une compression prolongée. A l'état normal, la muqueuse trachéale est mince, lisse, demi-transparente et d'une teinte plutôt grisâtre. Türk attira d'abord l'attention sur la coloration rose, rouge, noire, bleuâtre, qu'elle prend en général dans les cas de goitre. Un peu plus tard, Rose fit voir que cette inflammation de la muqueuse n'était que le premier stade

d'altérations plus graves. Tandis que, dans l'enfance, la trachée peut s'aplatir absolument, son calibre se réduire à 0, chez l'adulte cela n'est pas possible sans fracture des cartilages, ce qui est une exception rarement observée. En revanche, les cerceaux cartilagineux subissent une dégénérescence graisseuse qui commence par l'extrémité supérieure, pouvant même atteindre les muscles lisses formant un plan continu à la partie postérieure, sur toute la portion dépourvue de cartilage. La trachée dès lors ne peut plus maintenir sa béance; elle est complètement flasque et dans un cas, M. le professeur agrégé Gangolphe a pu comparer sa consistance à celle de la sous-clavière sur le cadavre. C'est un véritable ruban qui se laisse tordre, plier, couder sans aucune difficulté.

D'après Rose, ce ramollissement tient à une cause inflammatoire. Il semble cependant que l'on peut dans certains cas incriminer un défaut de nutrition. La vascularisation de la trachée est entièrement liée à celle du corps thyroïde, de sorte que son irrigation peut éprouver beaucoup de gêne par le fait de certaines tumeurs comprimant les vaisseaux. Cornil et Ranvier admettent d'ailleurs que la dégénérescence graisseuse du cartilage est causée, soit par inflammation, soit par défaut de nutrition. Il peut se produire parfois, chez les vieillards principalement, une lésion inverse : l'incrustation des anneaux cartilagineux par des sels calcaires qui peuvent envahir même le tissu sous-muqueux. Demme a cité un cas où la trachée était transformée en un tube à parois rigides, ce qui

lui permettait de résister à la compression et d'assurer le passage de l'air.

Nous aurions voulu pouvoir établir d'une façon positive le degré de fréquence relative des déformations simples de la trachée ou des déformations avec ramollissement. Malheureusement dans le plus grand nombre des observations que nous avons dépouillées, l'état de la trachée n'était pas indiqué. Nous avons pu, toutefois, nous convaincre que la trachée en ruban n'est pas aussi rare que Bruns, Miller, Kocher l'ont prétendu. Sur une dizaine d'extirpations de goitres, auxquelles nous avons assisté dans le service de M. Poncet, trois fois la trachée a été trouvée ramollie. Et presque tous les chirurgiens [qui s'occupent du traitement des goitres, citent des exemples plus ou moins nombreux de ce ramollissement et des accidents immédiats ou consécutifs pouvant en être la conséquence. En ce qui concerne la fréquence des déformations, quelle qu'en soit la pathogénie, nous trouvons dans un travail de Roux de Lausanne (1) des renseignements utiles. Sur 115 cas, il a observé l'aplatissement, le déplacement ou la déviation 58 fois, c'est-à-dire dans une proportion un peu supérieure à 50 %. La déviation était en arc, en S angulaire; quelquefois il s'agissait d'une rotation dans l'axe. Ce déplacement souvent considérable ramenait le centre de la trachée au niveau (latéralement) d'une verticale abaissée de la commissure labiale, de l'angle maxillaire ou du bord externe

(1) Remarques sur 115 opérations de goitres, Wiesbaden, 1891.

de l'orbite ; la trachée était quelquefois derrière l'articulation sterno-claviculaire ou plus latéralement encore.

Existe-t-il maintenant des signes permettant de faire avant l'intervention le diagnostic des modifications subies par la trachée. Rivière a noté que tous les goîtres suffocants qu'il a examinés au laryngoscope, présentaient une déviation prononcée du larynx et de la trachée et souvent un rétrécissement de celle-ci, de sorte que le larynx paraissait déjeté sur le côté et asymétrique, et que l'on apercevait quelquefois une saillie formée par les premiers arceaux cartilagineux. Déjà Türk avait beaucoup insisté sur cette saillie qui correspond au point maximum du rétrécissement, et qui, dans une certaine mesure, peut servir à préciser à l'avance la déformation. L'examen laryngoscopique servira encore à reconnaître l'œdème de la glotte, la paralysie double des cordes vocales entraînée par la compression des récurrents, et qui est aussi rare que la paralysie d'une d'entre elles est fréquente. Dans tous ces cas, on ne mettra pas sur le compte de la compression de la trachée des accidents de suffocation dus à tout autre cause. Si donc, on ne doit jamais négliger de pratiquer chez un goitreux un examen pouvant fournir toujours des indications utiles, il faut savoir aussi que, d'autre part, il reste impuissant à renseigner sur l'existence du ramollissement trachéal. Celui-ci peut exister alors que la muqueuse a l'aspect absolument normal, et inversement alors qu'elle présente tous les signes d'une inflammation catarrhale chronique. Même, ainsi que nous le verrons dans la

suite, la trachée peut être ramollie et n'être ni déformée, ni déviée, ni rétrécie.

Dans les cas de cancer du corps thyroïde, on peut retrouver les mêmes déformations que dans les cas de goitre. « Suivant que le néoplasme siège dans l'organe tout entier ou dans un lobe unique, on a l'aplatissement bi-latéral, l'aplatissement antéro-postérieur, l'aplatissement latéral ou le déplacement latéral en totalité avec les rétrécissements à siège divers qui en sont la conséquence. Il existe surtout une forme de cancer (squirrhe atrophique) qui entraîne des déformations de la trachée par la tendance qu'il a à la rétraction (Orcel, Thèse Lyon, 1889).

Toutefois le ramollissement des cerceaux cartilagineux est considéré par tous les auteurs comme l'exception; peut-être, disent Rose et Bircher (1), parce qu'à l'âge où se développe le cancer, les cerceaux cartilagineux sont rigides et résistent mieux à la pression. Notre maître, M. Poncet, pour expliquer ce fait admet avec plus de raison que les progrès du mal sont trop rapides, pour que la transformation graisseuse des cartilages, conséquence tardive de la compression de la trachée, ait le temps de se produire. Il n'a rencontré qu'une seule fois cette lésion.

Ce qu'il y a de spécial dans le cancer thyroïdien, c'est la facilité avec laquelle le larynx et la trachée sont envahis par la dégénérescence maligne. Sans doute, la

(1) Volkmann's klen. Wortrøge, 1888.

possibilité de l'existence de productions thyroïdiennes à l'intérieur du larynx est démontrée. Il faut reconnaître néanmoins que le cas cité par Rivière de Paltauf qui trouva à l'autopsie d'un sujet ayant succombé à un cancer de la thyroïde, sujet chez qui l'introduction de la canule à trachéotomie avait été empêchée par une production intra-laryngée, une tumeur située au-dessus de la corde vocale droite, siégeant sur le cartilage cricoïde et formée de tissu thyroïdien normal, constitue une exception peu commune. L'extension du néoplasme aux voies aériennes qui sont entamées, ulcérées est plutôt la règle, car aucun tissu n'offre une barrière solide à cet envahissement. La trachée subit alors un ramollissement, bien différent du ramollissement par dégénérescence graisseuse. Dans des cas extrêmes, (Lebert, Rose) des bourgeons de matière cancéreuse poussent dans la lumière du larynx et de la trachée à la façon de polypes, et, soit qu'ils restent intacts, soit qu'ils se désagrègent, ils sont la source de complications redoutables.

Comme le fait remarquer Orcel, la toux, l'enrouement, la dyspnée et parfois l'aphonie que présentent presque tous les malades arrivés à une certaine période, ne sont pas toujours en rapport avec la compression ou l'envahissement du larynx et de la trachée. La congestion habituelle des cordes vocales constatée par Türk, leur paralysie due à la destruction des récurrents, le spasme de la glotte qui tient au contraire à leur irritation, la congestion ou l'œdème observés également, ont une part assez importante dans les troubles respiratoires. Krishaber, Gosselin ont encore

fait voir que les accès de suffocation doivent en grande partie être attribués à l'irritation soit des récurrents, soit des pneumogastriques englobés dans la tumeur.

Ces quelques considérations montrent, en outre, la nécessité de pratiquer dans tous les cas l'examen laryngoscopique.

CHAPITRE II.

Des divers accidents déterminés par les modifications et les altérations de la trachée pendant et après l'intervention chirurgicale.

Ce serait sortir des limites de notre sujet que de donner une description complète des symptômes fonctionnels qui accompagnent les tumeurs du corps thyroïde. Les plus importants de ces symptômes consistent en troubles de la respiration presque toujours dus à des phénomènes de compression ou à des altérations de la trachée. Ces troubles de la respiration, de quelque façon qu'ils se présentent, soit sous la forme d'une dyspnée lente, continue et progressive, soit sous la forme d'accès de suffocation, alors que dans l'intervalle il existe un bien-être relatif ou complet, ont une extrême gravité. Ils peuvent même entraîner la mort subite en dehors de tout accès de suffocation, d'après le mécanisme mis en lumière par Rose de Zurich.

Aussi tiennent-ils la première place dans les indications opératoires.

Mais ce n'est pas tout. Les modifications et les altérations de la trachée peuvent encore être la source d'accidents graves pendant ou même un certain temps après l'intervention chirurgicale. Ces accidents comprennent également deux formes : la mort subite ou syncope cardiaque, l'asphyxie.

Mort subite ou syncope cardiaque.

C'est à Rose que revient la connaissance intime du mécanisme de cet accident foudroyant qui ne doit pas laisser de provoquer quelque surprise chez ceux qui en sont les témoins. Les efforts constants que nécessite la difficulté de la respiration, par suite de la diminution de calibre de la trachée, réagissent à la longue sur le poumon et sur le cœur. Les troubles qui en résultent : dilatation des bronches, catarrhe pulmonaire, emphysème et, à un degré ultime, la dégénérescence graisseuse du cœur, auraient pour Rose une origine mécanique. Il est vrai que pour expliquer la dégénérescence graisseuse du cœur, l'on ne peut guère invoquer d'autre raison. De même qu'au début d'une lésion d'orifice, le cœur déploie une plus grande puissance pour la compenser, et, pour cela, subit cette hypertrophie que Beau qualifiait de providentielle, de même, dans le cas de gêne apportée à la circulation pulmonaire par la difficulté de la respiration, il doit se produire un phénomène semblable. Mais dans un

cas comme dans l'autre, il arrive un moment où le cœur est épuisé par cette dépense de force inusitée, et alors il s'altère, s'infiltré de graisse. Par suite, s'il se fait un arrêt quelconque de la respiration, cet arrêt retentit sur la circulation pulmonaire et le cœur qui sont dans des conditions défavorables, il se produit une dilatation brusque du ventricule droit et la mort est immédiate. Tous les moyens usités sont impuissants à ramener le malade à la vie.

Dans son mémoire important sur *la mort par le goitre et la cure radicale des goitres*, Rose cite cinq observations de mort survenue dans de pareilles conditions. Deux fois les malades étaient endormis et l'on allait procéder à l'opération ; dans deux autres, ils succombèrent avant l'intervention chirurgicale. Nous donnerons seulement la dernière observation en détail, non qu'elle soit plus concluante que les précédentes ; le motif est que la cause de l'arrêt de la respiration renferme une indication utile. Albert d'Insbrüch (1) a rapporté un autre exemple survenu le lendemain de l'opération ; néanmoins comme l'autopsie n'a pas été faite, il ne se prononce pas catégoriquement.

Relativement à la fréquence de cet accident, nous pensons qu'il est excessivement rare. Nous n'en avons pas trouvé d'autres cas dans les auteurs que nous avons consultés ; malgré cela, tous admettent la possibilité et la réalité de pareils faits. Pour être complet, ajoutons que la mort subite, dans certaines circonstances, pourra et devra être attribuée à un réflexe par

(1) Centralblatt für Chirurgie, 1880.

le pneumogastrique sur le cœur dû soit à l'emploi de l'anesthésie, par le chloroforme surtout, soit à des tiraillements exercés sur le même nerf pendant les manœuvres d'extirpation ; ou à l'entrée de l'air dans les veines.

Nous allons passer complètement en revue dans le paragraphe suivant les diverses causes, pouvant amener l'arrêt de la respiration, par oblitération de la lumière de la trachée.

Asphyxie.

La mort par asphyxie, tout en pouvant arriver très rapidement, présente comme caractère essentiel et distinctif avec la mort subite telle que nous venons de la décrire, d'être provoquée par les propriétés nouvelles que l'insuffisance de l'hématose communique au sang qui s'appauvrit en oxygène, en même temps qu'il se charge d'acide carbonique. Quant aux battements du cœur, ils persistent toujours un certain temps après que la respiration a cessé. Le plus souvent aussi, l'interruption des mouvements respiratoires n'a pas lieu brusquement. Elle est précédée de modifications dans le rythme consistant tantôt en des efforts violents et désordonnés, tantôt en un affaiblissement progressif se révélant par la coloration foncée, la teinte cyanique des téguments. Ce n'est plus, comme précédemment, sous l'influence d'une cause mécanique, que les battements du cœur cessent, c'est sous l'influence du système nerveux. Dastre et Morat ont démontré expéri-

mentalement que l'altération asphyxique du sang excite les appareils centraux d'innervation cardiaque. Or, les modérateurs étant plus puissants que les accélérateurs, les contractions du cœur d'abord ralenties, s'arrêtent enfin. En insistant aussi longuement sur ce mécanisme de mort, nous avons voulu bien établir la différence capitale qui la sépare de la mort subite, bien qu'au fond, la cause primordiale soit identique et consiste en un obstacle à l'entrée de l'air dans les alvéoles pulmonaires, et arriver à cette conclusion que la terminaison n'est pas fatalement funeste. Les moyens qui, dans le premier cas, sont impuissants à ramener le malade à la vie, jouissent dans le second d'une efficacité incontestable. Parmi ces moyens, il faut citer la respiration artificielle, l'électricité, l'insufflation seules ou pour plus de sûreté associées à la trachéotomie.

La cause primordiale de la mort subite et de l'asphyxie, avons-nous dit, consiste en un obstacle à l'entrée de l'air dans les alvéoles pulmonaires. Il nous faut maintenant examiner les diverses conditions qui en réalisent ou en favorisent la production. D'après Rose, aussi longtemps que le goitre reste en place, il sert d'attelle au tube membraneux auquel la trachée est réduite; celle-ci conserve son calibre et le malade peut n'éprouver que peu ou point de dyspnée. Il finit même par trouver une position d'élection de la tête, dans laquelle il respire facilement. Il suffit alors d'un simple mouvement du cou, d'une traction ou d'une pression sur la tumeur et la trachée pour qu'il se produise un aplatissement, une coudure ou une torsion de cet organe au siège du ramollissement. Cette coudure, se

ferait toujours aux mêmes endroits, c'est-à-dire aux anneaux supérieurs, immédiatement au-dessous du cartilage cricoïde.

Maas de Wurzbourg incrimine dans l'effacement de la lumière de la trachée, une élongation exagérée de celle-ci. Comme nous l'avons déjà indiqué, dans les cas de pression exercée par des goîtres unilatéraux, la trachée est quelquefois fortement déplacée et allongée en formant un arc; elle est de plus rétrécie dans le sens du diamètre transversal. Il s'ensuit que dans les mouvements de flexion du cou, elle peut être facilement pliée et se fermer complètement. Maas cite un exemple à l'appui où il fut obligé d'avoir recours à la trachéotomie, après l'opération, pour combattre une asphyxie profonde. Celle-ci n'était pas due au ramollissement du conduit, mais à son élongation exagérée, ce qui avait entraîné sa coudure dans un mouvement de flexion de la tête sur le cou, que fit le malade.

L. et A. Reverdin, de Genève (1), croient qu'il faut plutôt chercher la cause de l'aplatissement trachéal dans le changement des rapports que produit l'opération. « Les aponévroses du cou sont en effet divisées, les muscles réclinés ou sectionnés; en outre la tumeur qui était intimement unie à la trachée et qui pouvait contribuer à en conserver la forme est enlevée. Si l'on ajoute à cela que les muscles omoplato-hyoïdiens ne peuvent plus agir comme précédemment, qu'ils ne peuvent plus exonérer pour ainsi dire la trachée d'une partie considérable des causes qui con-

(1) Revue médicale de la Suisse romande, 1883.

tribuaient à son affaissement, on conçoit aisément comment des accidents graves ou même fatalement mortels peuvent se produire. » L. et A. Reverdin invoquent également l'influence de l'inspiration et de la pression atmosphérique.

A ces théories qui contiennent chacune une part de vérité, nous joindrons notre opinion personnelle. La suffocation, l'asphyxie nous semblent particulièrement à redouter, et nous l'avons vu chez une malade, dans les manœuvres de déplacement du goitre, soit que l'on pratique une thyroïdectomie partielle ou une énucléation extra-glandulaire, alors que l'un des temps principaux de ces interventions est souvent la mobilisation et la luxation de la tumeur entre les lèvres de la plaie. Ces manœuvres ont le grand avantage, comme nous l'a fait remarquer bien des fois notre maître, M. Poncet, de transformer une opération dans la profondeur en une opération à surface, à ciel ouvert. C'est pendant qu'on les exécute que sont survenus et surviendront le plus fréquemment les accidents asphyxiques. Jusqu'ici on n'a point eu à lutter contre eux pendant l'exothyropexie, nous a déclaré M. le professeur agrégé Jaboulay. Nous souhaiterions nous tromper, en soutenant que l'on a à les craindre autant que pendant les autres interventions sur la glande thyroïde, puisque précisément le temps essentiel de cette opération est la luxation du goitre entre les lèvres de l'incision cutanée.

Nous arrivons maintenant à l'énumération de diverses causes d'asphyxie, causes plus rares et plus générales, pouvant se manifester non seulement pen-

dant une opération pratiquée sur un malade porteur de tumeur thyroïdienne, mais quelquefois aussi pendant une opération quelconque. Wolf, de Berlin, leur a consacré une étude très intéressante qui va nous servir de guide. Des cas d'asphyxie et de mort ont été provoqués par une trachéite, une hyperhémie aiguë, un gonflement de la muqueuse trachéale à la suite de la chloroformisation, ou par l'arrêt, aux points rétrécis de la trachée sténosée, de mucosités dues à l'irritation et à la sécrétion que le chloroforme détermine dans les voies respiratoires. Dans le même ordre d'idées, des mucosités arrêtées non dans le larynx et la trachée, mais dans le pharynx, mucosités provenant de l'estomac et qui remontent dans les efforts de vomissements occasionnés si souvent par la narcose, peuvent provoquer l'asphyxie. On comprend aisément pourquoi la gravité de pareils accidents doit être moindre dans le cours d'autres opérations. Les mucosités arrêtées dans le pharynx ou les voies aériennes, tant qu'elles ne sont pas trop abondantes, tant que la trachée a son calibre normal et que la colonne d'air est suffisamment intense, peuvent être balayées, expulsées au dehors. Les conditions contraires étant réalisées chez les goitreux, le déplacement spontané de ces mucosités n'a pas lieu, d'où la grande gêne et même l'impossibilité de la respiration.

On peut également observer une dyspnée très vive avec imminence d'asphyxie, lorsque le nerf récurrent est pincé par erreur avec une pince ou enserré dans

(1) Deutsche Medicinische Wochenschrift, 1893.

une ligature; lorsque tous deux sont paralysés par suite de la blessure de l'un d'entre eux et, à plus forte raison, de tous les deux. Quant à la blessure du pneumogastrique, elle est possible certainement; nous n'en connaissons aucun exemple.

CHAPITRE III.

**Du traitement des accidents entraînés
par les altérations de la trachée.
Indications de la trachéotomie et du
calibrage de la trachée.
Manuel opératoire.**

1^o Trachéotomie préliminaire.

De l'étude du ramollissement trachéal et de la façon dont cette altération peut causer la mort subite ou des accidents asphyxiques, Rose avait tiré l'indication de débiter par la trachéotomie avant tout autre temps opératoire. En la préconisant, il lui reconnaissait plusieurs avantages : rendre l'hémostase plus facile, en assurant la liberté de la respiration empêcher tout danger pendant l'extirpation du goitre, prévenir en laissant la canule en place les sténoses ultérieures de la trachée et enfin ce qui était le plus précieux, garantir le malade contre la médiastinite.

Au douzième Congrès de la Société allemande de chirurgie tenu à Berlin (1), cette question de la tra-

(1) Centralblatt für Chirurgie, 1883, n^o 23.

chéotomie préliminaire fit l'objet d'une discussion très intéressante. Kocher, de Berne, rendant compte de l'extirpation de 43 goîtres, Bardeleben, Wœelfler, qui apportait 68 extirpations de goîtres au nom de son maître Billroth, de Vienne, Maas furent unanimes à la rejeter.

A peu près à la même époque en France, à l'occasion d'une communication de Pozzi, à la Société de chirurgie (1), communication concernant une thyroïdectomie précédée de la trachéotomie, une discussion analogue s'engagea. Verneuil fut à peu près le seul à se déclarer partisan de la trachéotomie préliminaire. Il s'appuyait sur les mêmes raisons qui lui avaient fait adopter son emploi dans les opérations sur la bouche, c'est-à-dire l'anesthésie rendue plus facile et par suite l'hémorragie bien moindre quand on opère dans les tissus veineux. Par contre, elle trouva dans Tillaux un adversaire résolu et intraitable.

Aujourd'hui la question est complètement tranchée; tous les chirurgiens ayant une grande expérience en la matière, sont d'accord pour repousser formellement la trachéotomie préliminaire. A cet égard, nous pouvons entre autres ajouter aux noms déjà cités, ceux de Roux, de Lausanne; de Reverdin, de Julliard, en Suisse; de Bœckel, à Strasbourg; de Spence, en Angleterre; de Poncet et de Jaboulay, en France. Les avantages douteux pour ne pas dire illusoire qui ont fait un instant considérer l'ouverture de la trachée comme un temps nécessaire dans une intervention

(1) Gazette médicale de Paris, 1883.

sur la glande thyroïde hypertrophiée, sont amplement compensés par les inconvénients graves qui en résultent. D'ailleurs, on ne voit pas la nécessité de soumettre de gaieté de cœur tous les malades porteurs de goitres, aux complications possibles d'une opération parfois difficile et dangereuse et dont ils ne retireront dans la majorité des cas aucun bénéfice appréciable. Sans doute le ramollissement trachéal n'est pas une rareté ; mais comme nous avons vu qu'il n'existe aucun signe permettant d'en faire avec certitude le diagnostic avant l'intervention sanglante, cela seul nous suffit, le rencontrerait-on même plus fréquemment encore, pour nous faire juger la question.

Est-ce à dire pour cela que nous proscrivons d'une manière absolue la trachéotomie avant l'opération. Assurément non. C'est même une naïveté que de recommander de la pratiquer pour conjurer une mort imminente par asphyxie. En outre, la trachéotomie constitue bien souvent le seul traitement des goitres cancéreux, méthode simplement palliative à défaut d'une intervention radicale impossible ou nuisible.

2° Critique des procédés employés pour éviter la trachéotomie et le calibrage de la trachée.

La plupart des chirurgiens en refusant d'admettre la trachéotomie préliminaire, ont également combattu l'usage de la trachéotomie dans le cours de l'opération. Kocher, de Berne, est le plus catégorique de tous ; il faut éviter la trachéotomie s'il y a la moindre possibilité, et en général on peut l'éviter, même en cas de

forte dyspnée. Suit la description du procédé inventé par lui pour l'éviter. A. Reverdin s'est servi dans une circonstance (voir l'observation X), d'un artifice non moins ingénieux, que M. le professeur Poncet a utilisé aussi, tout en lui faisant subir une heureuse modification.

Procédé de Kocher, de Berne. — Lorsque le canal trachéal a été comprimé sur les côtés, il présente deux angles, l'un antérieur, l'autre postérieur. Kocher prescrit alors pour rétablir le calibre de la trachée de passer un fil de catgut dans une paroi latérale, de l'y fixer et de venir le nouer au-devant de l'angle antérieur, avec un fil semblable attaché à la paroi opposée. Une traction modérée, faite avant de serrer le nœud, corrigera sensiblement la déformation.

Les objections dont ce procédé est passible sont nombreuses, on le devine. Il n'est point applicable à tous les cas; s'il peut, en effet, rendre des services lorsque la trachée est aplatie dans un plan antéro-postérieur, comment le pratiquer, si l'aplatissement a eu lieu, au contraire dans un sens horizontal. Kocher ne nous l'indique pas. En second lieu il est infidèle, Kocher s'en est rendu compte lui-même, puisque malgré toutes les précautions, la dyspnée peut persister. Cela au reste, n'a rien d'étonnant a priori; toutes les fois que la trachée sera ramollie, on ne fera que transformer une déformation en une autre de même nature. Le procédé ne remplit pas enfin toutes les indications. Les fils de catgut se résorbent et leur résorption se sera généralement produite avant que les cerceaux cartila-

gineux aient eu le temps nécessaire de redevenir solides pour maintenir la béance de la trachée.

Artifice de Reverdin. — Comme nous l'avons déjà fait remarquer, Reverdin n'en a pas fait une règle générale. Il l'a employé une seule fois dans les conditions suivantes. Après avoir enlevé le lobe droit et sectionné l'isthme, il lui fut impossible d'examiner la trachée. Elle lui parut si molle et si déformée, qu'il crut prudent de borner là son intervention pensant que le lobe gauche pourrait empêcher le conduit aérien de s'aplatir. Quelques heures après, la malade fut prise d'accès de suffocation pour lesquels on dut pratiquer la trachéotomie d'urgence. Une congestion pulmonaire amena la mort le cinquième jour et l'autopsie vint démontrer que si le lobe gauche avait maintenu le larynx et la trachée à leur place, il n'avait pu empêcher le conduit aérien de s'aplatir dans toutes les parties mises à nu par l'ablation du lobe droit.

Il est inutile d'ajouter un commentaire quelconque après la constatation de ce fait qui est venu immédiatement infirmer une hypothèse séduisante. L'emploi de cet artifice sera seulement permis, lorsque les altérations des cerceaux cartilagineux ne paraîtront pas trop marquées, leur défaut de résistance trop prononcé. Pour mieux le faire concourir au but auquel on aspire, il faudra, lorsque ce sera possible, le compléter par la modification de M. Poncet.

Modification de M. le professeur Poncet. — Ce dernier propose de mobiliser le lobe latéral que Reverdin

a laissé en place, de le séparer avec les doigts des parties voisines et de le luxer au dehors à travers les lèvres de la plaie. Ainsi maintenu, il exerce une traction continue sur la trachée qu'il soulève et qu'il redresse. La tumeur thyroïdienne qui fait ainsi saillie au-dehors est recouverte de gaze iodoformée, et, après quelque temps, alors que son volume a notablement diminué, elle se réintègre d'elle-même dans la cavité cervicale. Dans un cas (voir observation V) la guérison du malade a pu être obtenue sans trachéotomie; par ce procédé. Mais tout en estimant qu'il peut rendre des services, nous pensons qu'il ne remplit pas toutes les conditions voulues pour être élevé à la hauteur d'une méthode générale.

3° Nécessité et utilité de la trachéotomie et du calibrage de la trachée; manuel opératoire.

Les indications de la trachéotomie découlent nécessairement des accidents auxquels donnent lieu les déformations et les altérations trachéales. Il faut toujours pratiquer la trachéotomie pour conjurer une mort imminente; il est également du devoir du chirurgien de la tenter dans le cas de syncope cardiaque, bien que le plus souvent il n'existe pas d'espoir de ramener le malade à la vie.

La question devient plus délicate, lorsqu'il s'agit de déterminer les cas où la nécessité de la trachéotomie n'apparaît pas aussi clairement, d'une manière aussi évidente. La connaissance de ce fait que telle trachée en fourreau de sabre, ramollie, déviée, qui chez l'un est

une menace redoutable pour l'existence, n'est pas chez l'autre d'un présage, d'un pronostic fâcheux, cause notre embarras. En dehors des faits où, comme nous l'avons indiqué, la trachéotomie s'impose formellement à titre d'opération d'urgence, il y en a cependant d'autres où elle n'est pas moins indispensable. « Les opérations sur la glande thyroïde qui ont souvent pour but principal de parer aux troubles graves de la respiration, peuvent malheureusement ne pas remplir d'emblée cette indication. On s'en aperçoit bien lors de l'intervention, à la flexibilité de la trachée qui pouvant se couder, doit exposer de nouveau le malade à des accidents d'asphyxie, à des réflexes laryngés. » Augier (1). Des exemples relativement assez nombreux où ces prévisions ont été réalisées ne manquent pas dans la littérature chirurgicale et nous en avons donné le mécanisme dans le chapitre II. A un degré moindre, certains malades n'ont pas retiré de l'intervention tout le bénéfice qu'ils en attendaient et qu'on avait pu leur promettre. Dans une observation de Billroth de Vienne, nous trouvons que la gêne de la respiration avait persisté après l'opération et durait encore six mois après. Nous dirons donc, tout en laissant à l'expérience du chirurgien, le soin de le guider dans chaque cas individuel, toutes les fois que la déformation trachéale, aplatissement, déviation ou ramollissement, sera prononcée et portera sur une grande hauteur, l'application de la trachéotomie sera rationnelle et rendre de réels services au malade. Mais précisons. Avec M. Poncet, la

(1) De la Thyroïdectomie partielle. Thèse, Lyon, 1892.

trachéotomie nous paraît indiquée dans les opérations sanglantes sur le goitre toutes les fois que la déformation porte non seulement sur l'une des faces, mais sur les deux faces de la trachée, quelle que soit du reste l'étendue de cette déformation. En pareil cas le plus souvent, la trachée donne au doigt une sensation toute différente de l'état normal. On la sent molle, flexible, susceptible précisément de se fléchir, de se couder. Lorsque le doigt éprouve une semblable sensation et pour être plus encore, ajouterons-nous, dans la vérité pratique, dans toutes les circonstances où la trachée étant aplatie sur ses deux faces ne reprend pas sensiblement son calibre, toutes les fois que l'on peut avoir quelque arrière-pensée sur des accidents asphyxiques consécutifs, il sera prudent de pratiquer la trachéotomie. Cette pratique s'impose encore, pour M. Poncet, si en fixant la trachée en bas avec deux doigts au-dessous de la partie rétrécie et en pressant sur elle de bas en haut, le larynx étant fixé, on produit une flexion. Dans une question aussi importante, nous regrettons de ne pouvoir fournir des données plus exactes. Nous espérons cependant que dans les cas douteux, on voudra bien se souvenir des accidents mortels survenus quelques minutes ou même plusieurs heures après l'anesthésie et sur le mécanisme desquels nous nous sommes suffisamment expliqués. C'est ainsi que nous sommes absolument partisan de la trachéotomie, surtout pour des goitres anciens, remontant chez les adultes à l'enfance dans les cous larges, la plupart du temps sans tumeur appréciable, cous doubles suivant l'expression d'une des malades de M. Poncet. Elle pré-

sentait précisément un cou volumineux par hypertrophie thyroïdienne, sans tumeur nettement délimitée.

Au point de vue anatomique, les diverses variétés de goitre, qu'il s'agisse de goitres charnus sans tumeur énucléable ou de goitres polykystiques justiciables de l'énucléation intra-glandulaire, peuvent déterminer les mêmes déformations et il va sans dire que c'est dans la forme plongeante qu'elles sont plus particulièrement à redouter.

Suivant la remarque de M. le professeur Poncet, la trachéotomie pratiquée soit dans ces conditions, soit dans celles indiquées au commencement du paragraphe, remplira un double but, répondra à une double indication. Elle assurera la liberté de la respiration, non seulement immédiatement, mais dans l'avenir. Accompagnée de dispositions spéciales de la canule, elle permettra de ramener le plus rapidement possible la trachée à sa forme primitive, à sa structure normale, en un mot, elle permettra de faire ce qu'il a appelé le calibrage de cet organe. Nous avons vu que lorsqu'on enlève une tumeur thyroïdienne, on fait cesser la compression de la trachée sans pour cela supprimer l'effet de cette compression. L'aplatissement et les rétrécissements persistent et peuvent persister indéfiniment toutes les fois que les arceaux cartilagineux ont perdu leur élasticité par l'effet ou du ramollissement ou de leur trop brusque affaïssissement ou chez certains goitreux âgés de leur tendance plus ou moins prononcée à l'ossification. Le seul traitement orthopédique permettant d'y remédier et de soustraire

ainsi les malades à des complications indirectes d'une certaine gravité, est le calibrage de la trachée.

Les rétrécissements de la trachée, comme toute espèce de rétrécissement d'un conduit naturel : urèthre, œsophage, rectum, etc., s'accompagnent non seulement de lésions inflammatoires, d'altérations des tissus au niveau de la partie rétrécie, mais encore en arrière. Il existe très fréquemment de la trachéo-bronchite, du catarrhe pulmonaire. D'après M. Poncet, ces lésions au-dessous du rétrécissement ne paraissent pas aggraver notablement le pronostic de la trachéotomie chez les jeunes sujets, mais il n'en est pas de même chez les vieillards. Ceux-ci avec des voies aériennes en aussi mauvais état sont pris plus facilement de bronchite capillaire, de pneumonie et succombent. En vérité, le pronostic est beaucoup plus sombre.

Quant aux reproches que l'on a adressés à la trachéotomie préliminaire, tous ne sont pas fondés, lorsqu'il s'agit de trachéotomie faite dans le cours ou à la fin de l'opération. Elle présente des difficultés moindres, ne constitue plus une gêne aussi sérieuse pour l'extirpation de la tumeur laquelle sera le plus souvent terminée. Pour le même motif, l'obstruction de la canule par les tampons, par la tumeur mobilisée, l'aspiration du sang pénétrant par les bronches et allant causer des broncho-pneumonies mortelles, seront moins à redouter. La pratique de l'antisepsie et la mise en place d'un pansement convenable ne seront point empêchées par la canule. L'objection tirée des complications pleuro-pulmonaires qui paraît plus sérieuse

au premier abord, mérite une discussion plus approfondie. Elle a été faite pendant longtemps aux partisans de la trachéotomie dans la diphtérie ; ils ne se sont point laissés décourager et finalement ont obtenu gain de cause. Nous concédons à nos adversaires que la trachéotomie en soi, a un plus grand caractère de bénignité chez l'enfant, qu'elle n'en a chez l'adulte et le vieillard. Mais est-ce une raison suffisante pour la rayer du cadre des opérations à pratiquer, à moins d'urgence absolue ; nous ne le pensons pas. A ceux qui nous opposeraient des statistiques défavorables, nous répondrons que malgré leur brutale éloquence, les chiffres ne déposent pas toujours en faveur de la vérité. Outre les observations que nous apportons, en particulier celles de notre maître, nous allons citer quelques faits, dont on ne pourra récuser la valeur, puisqu'ils sont pris parmi ceux ayant des points de contact avec notre sujet. Il s'agit dans tous de trachéotomies pratiquées pour goîtres suffocants, à une époque où on ne songeait pas aux opérations sanglantes sur la glande thyroïde ou dans des conditions qui contre-indiquaient l'intervention sanglante. M. le professeur Ollier a opéré, en 1869, deux jeunes filles qui furent obligées de garder pendant deux ans leur canule. Terrillon (1) a publié une observation où la malade conserva sa canule pendant plus d'un an sans inconvénients. M. le professeur agrégé Gangolphe (2)

(1) Bulletin de la Société chirurgicale de Paris, 1880.

(2) Province médicale, 1893.

fut obligé de laisser une canule à demeure presque une année.

Tous ces faits répondent encore à certaines critiques qu'on pourra être tenté de faire au calibrage de la trachée, savoir l'ulcération possible du conduit par un séjour trop prolongé de la canule. Nous n'avons observé aucun cas où cette lésion se soit produite. La courbure de la canule de M. le professeur Poncet est calculée d'ailleurs pour exercer des moindres pressions, soit par sa convexité, soit par son extrémité antérieure. Si ces ulcérations doivent se rencontrer plus fréquemment dans le cas de trachéotomie pour diphtérie, c'est qu'à l'action mécanique se joint une action de toute autre nature et qui joue le plus grand rôle.

Manuel opératoire. — On peut ouvrir les voies aériennes à des hauteurs diverses. Ainsi l'incision peut comprendre le cartilage cricoïde et les deux ou trois premiers anneaux de la trachée. Ce n'est plus à proprement parler une laryngotomie véritable, mais une crico-trachéotomie. Ou bien l'incision commençant immédiatement au-dessous du cartilage cricoïde, comprend seulement les premiers anneaux de la trachée : trachéotomie supérieure, la seule, qu'en règle générale, il faudra employer. Elle est la plus facile et n'a pas les inconvénients des laryngotomies. La mise d'une canule laissée longtemps à demeure dans l'intérieur du larynx a occasionné des accidents.

Lorsque la trachée est ramollie, elle peut se déplacer sous le doigt, se déformer sous la pression de l'ins-

trument tranchant, du bistouri, et rendre la manœuvre de l'incision plus difficile. Un moyen simple de remédier à cette mobilité anormale et à cette déformation, serait de faire fixer par en haut le larynx, en exerçant des tractions sur la trachée, ou mieux encore, comme l'avait conseillé Chassaignac, d'ériguer en haut avec un crochet pointu le cricoïde, de même que dans une laparotomie, pour bien inciser sur la ligne médiane, on exerce avec un crochet pointu des tractions sur l'ombilic. Cette manœuvre de fixation est certainement très utile, alors que suivant la remarque de M. Poncet, elle pourrait déjà en elle-même, en redressant la trachée, lutter contre les accidents d'asphxie. Quant à la trachéotomie proprement dite, elle sera faite en s'aidant de la vue toutes les fois que la chose sera possible et ce sera le plus souvent, quoiqu'il suffise d'avoir l'extrémité de la pulpe de l'index de la main gauche en contact avec la paroi antérieure de la trachée, sur la ligne médiane, pour pouvoir inciser avec sécurité.

L'incision sera, bien entendu, proportionnelle au diamètre de la trachée et surtout de la canule à employer. M. Poncet rejette toute espèce de pinces dilatatrices de Trousseau et autres, d'une manœuvre incertaine, parfois difficile, lorsque l'indication est surtout d'aller vite. Il préfère se servir de l'extrémité de l'index laissé en place comme conducteur, alors que l'extrémité conique du mandrin, permet de pénétrer facilement entre les lèvres de la plaie.

Pendant la manœuvre d'introduction, on se souviendra de la déformation et du rétrécissement du

conduit, de la friabilité et des déchirures possibles de la paroi postérieure, en un mot, d'une fausse route possible. Aussi devra-t-on introduire l'extrémité de la canule avec précaution et avec douceur. Le mandrin retiré sera remplacé par une canule interne.

Ablation de la canule. — A quelle date faut-il enlever la canule calibrant la trachée? La canule doit rester en place pendant un temps plus ou moins long qui est naturellement subordonné à l'étendue de la déformation, mais aussi et surtout au degré d'altération des cerceaux cartilagineux. D'après nos observations, la durée moyenne de la mise en place est de un mois à six semaines environ. En règle générale, il ne faut pas l'enlever avant que la cicatrisation de la plaie nécessitée par l'opération sur le goitre ne soit complètement terminée. C'est alors seulement, suivant la juste remarque de M. Poncet que la trachée a pu contracter des adhérences résistantes, solides avec les tissus voisins et être redevenue ainsi dans des conditions à peu près normales. Dans les cas un peu graves, il ne faudra pas songer à retirer la canule avant la quatrième ou la cinquième semaine. Chez deux de nos malades, l'ablation au dix-huitième jour chez l'un, un peu plus tôt chez l'autre a donné lieu quelques minutes après à des accès de suffocation qui eussent été irrémédiablement mortels si l'on n'eut immédiatement remis en place la canule. Il découle de tout ceci que lorsqu'on croira utile d'enlever la canule, on devra le faire avec prudence, garder les malades sous les yeux et surtout avoir à sa disposition l'appareil instrumental voulu. On

n'oubliera pas que l'accès mortel de suffocation peut à la rigueur se produire plusieurs minutes et même plusieurs heures après l'ablation de la canule. Aussi, au moins pendant les premières 24 heures, devra-t-on laisser au lit du malade la canule dont l'application peut redevenir urgente.

4° Trachéotomie dans le cancer thyroïdien.

Nous ne nous étendrons pas longuement sur la trachéotomie dans le cancer thyroïdien. Notre maître M. le professeur Poncet a montré, ainsi que le dit du reste très nettement Orce1 (1), que le cancer thyroïdien survenant habituellement sur un vieux goitre n'était justiciable d'aucune intervention en dehors de la trachéotomie, simple opération palliative pouvant, chez de tels malades, devenir une opération d'urgence au même titre que chez tout sujet menacé d'asphyxie par obstacle siégeant du côté des voies respiratoires supérieures.

Ce n'est donc pas dans une ablation de goitre cancéreux que l'on peut avoir à pratiquer cette opération, alors que la trachée est comprimée, déformée, parfois même envahie par le néoplasme. Nous aurions volontiers passé sous silence ces dégénérescences thyroïdiennes, si dans ces cas là encore, en raison de l'épaisseur souvent considérable des parties molles qui séparent l'incision trachéale de l'incision cutanée, en raison aussi du rétrécissement étendu, profond de la trachée, il n'était pas de toute nécessité d'employer les longues canules proposées par M. Poncet.

(1) Du cancer thyroïdien. Province médicale, 1889.

CHAPITRE IV.

Description de la canule de M. le Professeur Poncet.

C'est en 1881 que M. Poncet songea pour la première fois à modifier dans une proportion notable la longueur des canules habituellement employées après la trachéotomie. Chez un malade, auquel il avait fait subir cette opération pour une phtisie laryngée et qui avait en même temps un certain degré d'hypertrophie du lobe médian de la thyroïde, alors aussi qu'il s'agissait d'un homme de forte stature, à cou gros et large, la canule de dimension ordinaire (7 centimètres) pénétrait à peine dans l'intérieur de la trachée. Il fit alors rapidement construire une longue canule, que l'on mit en place 48 heures après. L'urgence de cette longue canule était d'autant plus évidente, que dans ce court laps de temps, l'extrémité de celle introduite d'abord, avait à deux reprises, dans des quintes de toux, malgré l'emploi des moyens de fixité ordinaires, abandonné le conduit trachéal et que sous menace d'asphyxie, on avait dû la réintroduire immédiatement.

Nous avons retrouvé à l'arsenal de l'Hôtel-Dieu, dans le cabinet du chirurgien-major, la canule en question, qui, tout en étant des plus primitives, rendit maintes fois des services, dans des conditions plus ou moins semblables, soit entre les mains de Daniel Mollière, alors chirurgien en chef, soit entre celles de M. Poncet lui-même. Nous donnons le dessin de cette canule (1^{re} fig. de la planche II), ce qui permettra de bien se rendre compte des perfectionnements apportés à celles proposées définitivement.

Jusqu'à ces derniers temps, tant que l'on n'avait point recours au traitement chirurgical du goître par la méthode sanglante, M. Poncet n'avait vu dans l'usage de longues canules, que le moyen de lutter efficacement contre des accidents asphyxiques. En effet, que le point de départ de ces accidents fut laryngé, s'il s'agissait de sujets à cou gros, affectés ou non d'hypertrophie de la glande thyroïde, l'épaisseur des parties molles pouvait absorber sans bénéfice aucun la plus grande partie, sinon la totalité de la longueur des canules ordinaires; qu'il fut trachéal, lorsque le rétrécissement par exemple siégeait profondément, l'extrémité de ces mêmes canules qui précisément aurait dû les dépasser, en restait plus ou moins distante.

Depuis quelques années, depuis que l'on intervient couramment avec le bistouri sur la glande thyroïde d'iversement hypertrophiée, le cancer de cet organe excepté, notre maître s'est placé à un autre point de vue. Il a voulu lutter d'une façon vraiment efficace contre les altérations trachéales plus ou moins irrémédiables provoquées par les goîtres (aplatissement,

rétrécissement, ramollissement) en se servant de longues canules comme tuteur, comme soutien interne, c'est-à-dire en pratiquant le calibrage de la trachée déformée.

Les longues canules qu'il a fait construire, elles mesurent 13 centimètres, réalisent par conséquent un double but :

1° Par leur longueur elles dépassent sûrement le rétrécissement trachéal quel qu'en soit le siège. Récemment encore nous avons vu, dans le service de M. Poncet, un malade trachéotomisé d'urgence par M. le professeur agrégé Jaboulay pour des accidents asphyxiques les plus graves de nature indéterminée. Ce malade n'a certainement dû sa survie qu'à l'emploi d'une de ces longues canules. Il avait été envoyé à la clinique chirurgicale par M. le professeur Lépine et était porteur, ainsi que le montra plus tard l'autopsie, d'un anévrysme de la crosse de l'aorte, comprimant la trachée à sa partie inférieure. Les pièces anatomiques furent présentées à la Société des Sciences médicales(1), et à ce propos M. Poncet fit remarquer dans la discussion qui suivit, qu'en pareil cas, les longues canules imaginées par lui étaient indispensables. Sans aller chercher au-dehors des exemples qu'on pourrait nous accuser de multiplier à l'excès, nous devons encore citer comme ayant reconnu, chez les adultes, l'insuffisance de longueur des canu-

(1) Lyon médical, 1893.

les ordinaires M. le professeur Maurice Pollosson (1). Pour parer à cet inconvénient, il a même fait fabriquer une canule mesurant 9 centimètres dont l'application rend et rendra de réels services dans une multitude de circonstances.

2° Grâce à leur longueur et à leur volume qui sera, cela va sans dire, proportionné au diamètre de la trachée dans laquelle elles seront introduites, les canules de M. Poncet assurent l'écartement des parois de l'organe sur toute sa hauteur. Elles constituent un excellent moyen pour le calibrer dans toute son étendue ; nous dirons même que c'est le seul. Dans le chapitre qui a trait aux déformations trachéales produites par les goîtres, nous avons montré que ces altérations primitivement d'origine mécanique, deviennent après un temps variable, d'ordre anatomique, si l'on peut s'exprimer ainsi. Pour rendre aux cerceaux cartilagineux qui ont subi la dégénérescence granulo-graisseuse leur élasticité, pour assurer leur retour *ad integrum*, nous estimons avec M. Poncet qu'il faut une cause mécanique inverse. Non seulement les longues et volumineuses canules rétablissent, lorsqu'elles sont en place, le calibre normal de l'organe déformé, rétréci, mais elles mettent la trachée malade dans les meilleures conditions de guérison. Cornil et Ranvier ont constaté que du tissu cartilagineux infiltré de graisse pouvait en certains cas s'en débarrasser et redevenir

(1) De la trachéotomie chez le vieillard et dans le cancer du larynx. Province médicale, 1889.

sain, normal. Dès lors n'est-il pas logique de croire et légitime d'affirmer que le meilleur, l'unique moyen de remédier aux altérations des fibro-cartilages de la trachée qui, précisément, ont subi cette dégénérescence granulo-graisseuse, c'est de leur rendre les conditions de pression, de rapports où ils doivent se trouver physiologiquement. Cette idée du calibrage de la trachée, ainsi envisagé, appartient entièrement à M. le professeur Poncet. A mesure que nous pénétrions davantage notre sujet, notre conviction s'affermissait plus intime que la sanction de l'expérience, qui ne lui a pas fait défaut jusqu'à maintenant, lui restera fidèle dans l'avenir.

Avant de passer à la description des canules de M. Poncet, il est nécessaire de parler d'un modèle de longue canule, imaginé en 1878 par Franz Kœnig (1), pour combattre l'asphyxie par goîtres rétro-sternaux ou plon-



PLANCHE I.

(1) Lehrbruch der speciellen Chir. für Ärzte und Studir., 1878.

geants. Elle se compose essentiellement : 1° d'une canule ordinaire de trachéotomie de cinq centimètres ; 2° d'une portion intermédiaire flexible formée par une spirale de fil métallique recouverte d'un tissu élastique et longue de huit centimètres ; 3° enfin d'une extrémité analogue à celle des sondes en gomme pour la vessie et longue de deux centimètres et demi, soit en tout quinze centimètres et demi. On pourrait déjà argumenter sur cette longueur qui est exagérée, bien que Kœnig n'ait préconisé l'emploi de sa canule, qu'avec la laryngotomie inter-cricothyroïdienne. Nous ne lui ferons qu'un reproche, qui toutefois est capital. Si on regarde la planche I, qui représente cette canule, on voit qu'il y a une partie rectiligne et une partie coudée à angle obtus sur la première. Cette disposition a pour effet d'empêcher, à moins d'employer un mécanisme très délicat et très compliqué, l'introduction soit d'un mandrin, soit d'une canule interne, puisqu'il faut pour que deux tubes rigides puissent s'emboîter, qu'ils soient rectilignes ou qu'ils appartiennent à un segment de cercle régulier. Les canules doubles, qui ont l'immense avantage de permettre de retirer la canule interne pour la nettoyer, pendant que l'externe reste en place, doivent être seules employées.

On dira, peut-être, qu'il est très utile que la canule soit curviligne dans sa partie supérieure seulement, afin que la portion introduite dans la trachée soit parallèle à ce conduit. Que cela soit utile, nous ne le contesterons pas, mais ce n'est pas nécessaire. Depuis longtemps déjà, Trousseau a montré qu'en choisissant

sant pour les canules ordinaires, une courbure appartenant à un cercle de quatre centimètres de rayon, on évite autant que possible la compression exercée sur les parois de la trachée par une canule à courbe régulière. Pourquoi n'aurait-on pas pu arriver à un résultat identique avec des canules de plus grande longueur, en modifiant, en plus ou en moins, le rayon de ce cercle.

Les canules de M. le professeur Poncet sont donc des canules curvilignes doubles. Leur longueur étant de treize centimètres et la trachée de l'adulte mesurant en moyenne douze centimètres de hauteur, elles ne sont ni trop courtes, ni trop longues, ce qu'il fallait éviter. Plus courtes, elles auraient pu, dans certains cas, ne pas arriver jusqu'au rétrécissement, plus longues, elles auraient pu venir irriter l'éperon bronchique. Nous nous sommes livré sur elles à quelques recherches à l'amphithéâtre, soit seul, soit sous la direction de M. Poncet et nous avons pu constater que sur le cadavre, elles s'arrêtaient toujours à une certaine distance de la bifurcation, distance jamais supérieure à deux centimètres et jamais inférieure à cinq ou six millimètres. Dans ce dernier cas, il s'agissait en général de femmes petites. Ces expériences ont également permis de constater qu'elles ne repoussaient pas sensiblement la trachée en avant ou en arrière, et ne lui faisaient subir aucune torsion, comme nous-mêmes en avions eu la crainte au premier abord. Elles ont enfin montré, et ce point était fort important à établir, que le mandrin qui nécessairement a la même courbure que les canules, puis-

qu'aussi bien que l'interne, il doit s'emboîter dans l'externe, ne venait pas butter pendant la manœuvre d'introduction contre la paroi postérieure. Malgré toutes nos précautions, le contraire arrivait lorsque nous nous servions du mandrin adapté à la canule, la première construite en date.

Nous ne parlerons pas des différences qui séparent le modèle n° 1 du modèle n° 2. Il n'y a qu'à regarder la planche II, pour que ces différences sautent immédiatement aux yeux. Nous mettrons au contraire bien en relief les progrès réalisés dans le modèle n° 3 sur le modèle n° 2. Avertissons aussi, pour qu'on ne l'oublie, que ces canules, susceptibles de répondre à telle ou telle indication, ont été spécialement fabriquées dans le but d'obtenir le calibrage de la trachée.

Le mandrin, tige métallique introduite à travers la cavité de la canule, a été complètement transformé. Doué auparavant d'une certaine flexibilité, il a été renforcé, rendu plus solide. Il dépasse d'une façon plus notable encore l'extrémité antérieure de la canule, ce qui a permis d'augmenter de cinq millimètres la courbure de sa pointe. Cette augmentation de courbure en avant pourra paraître insignifiante. Elle donne une sécurité de plus pour éviter, dans l'introduction, la paroi postérieure, souvent dégénérée et friable. Enfin la forme de cette pointe n'est plus du tout celle de l'ancienne. Tout en restant conique, afin d'écarter progressivement les deux lèvres de la boutonnière trachéale, ses arêtes, surtout l'inférieure, qui étaient vives, presque coupantes (l'inférieure a pu dans un

cas déchirer la paroi postérieure de l'organe) ont disparu, remplacées par des surfaces arrondies et mous-
ses. Quelques-uns ont jugé bon de pratiquer deux
fenêtres latérales dans cette pointe, et de creuser la
tige d'un canal venant s'ouvrir sur l'espèce de plateau
qui surmonte l'autre bout, afin de permettre le pas-
sage de l'air ; ils n'ont fait que nuire à sa solidité. Le
mandrin est enfin, comme l'ont conseillé Péan et
Krishaber, emmanché dans une poignée, de sorte
qu'on l'a bien en main. A ce propos, rappelons que
M. Poncet proscriit toute espèce de pinces dilata-
trices ; le mandrin en effet, rend l'introduction de la
canule beaucoup plus facile, beaucoup plus rapide et
moins dangereuse. Le reproche qu'on lui adresse de
s'opposer à l'entrée et à la sortie de l'air pendant tout
le temps employé à placer la canule, n'est pas sérieux
et ne nous paraît pas contre-balancer les avantages
que nous venons d'énumérer.

Passons aux canules. A la différence du mandrin,
elles ne se sont vues infliger que quelques corrections
de détail. Leur courbure n'a pas varié, les corrections
ont porté sur l'extrémité antérieure et sur la plaque qui
surmonte le pavillon. La partie antérieure de l'ex-
trémité qui s'enfonce dans la trachée a été enlevée, les
bords en ont été rendus bien mous, comme repliés
en dedans. Les canules se terminent désormais en
léger biseau, en léger bec de clarinette. Quant à la
plaque, elle a été agrandie sur les côtés, de façon à
pouvoir dépasser les limites d'une plaie opératoire
ou de tout autre nature. L'inclinaison qui doit dé-
passer 30° en a été accentuée, afin que le tube situé

dans la trachée ne bascule pas, et n'aïlle pas comprimer la paroi postérieure. Ces modifications ont été faites pour éviter des ulcérations qui ont été signalées avec d'autres canules, et dont le siège habituel était dû, sur la paroi antérieure de la trachée à l'extrémité inférieure de la canule, sur la paroi postérieure au talon.

Ajoutons, pour terminer, que les canules sont entièrement construites en argent, numérotées d'après leur volume. Si, d'une manière générale, il est de la plus haute importance qu'elles aient un diamètre convenable pour donner un libre accès à l'air, combien davantage, lorsqu'il s'agit du calibrage de la trachée ramollie. Si par leurs dimensions trop considérables, elles distendaient l'organe, elles dépasseraient le but souhaité, cherché. D'après M. Poncet, il faudra qu'elles pénètrent à frottement doux. Les diamètres de la trachée d'un adulte oscillant entre 10 et 18 millimètres, les canules employées devront avoir des diamètres un peu inférieurs suivant les cas. A cause de leur longueur qui les empêche de fuir au dehors, on pourra laisser, en certaines circonstances, aux lacs qui servent à les fixer, un peu de jeu, de façon qu'elles puissent suivre les mouvements d'ascension et de descente de la trachée et ne soient pas constamment retenues par eux. Les frottements de la muqueuse sur le tube métallique en seront d'autant supprimés.

En résumé, la construction des canules imaginées par M. le professeur Poncet, pour le calibrage de la trachée, satisfait aux exigences des principes théoriques et aux nécessités de la pratique. Leur introduc-

tion dans tout arsenal chirurgical, est indiquée pour combler une grande lacune.

Nota. — Le dessin de la planche II, qui mieux que toute description, donne la vision exacte et nette de ces canules, nous a été fourni par leur fabricant, M. Lafay ; nous tenons à le reconnaître et à l'en remercier.

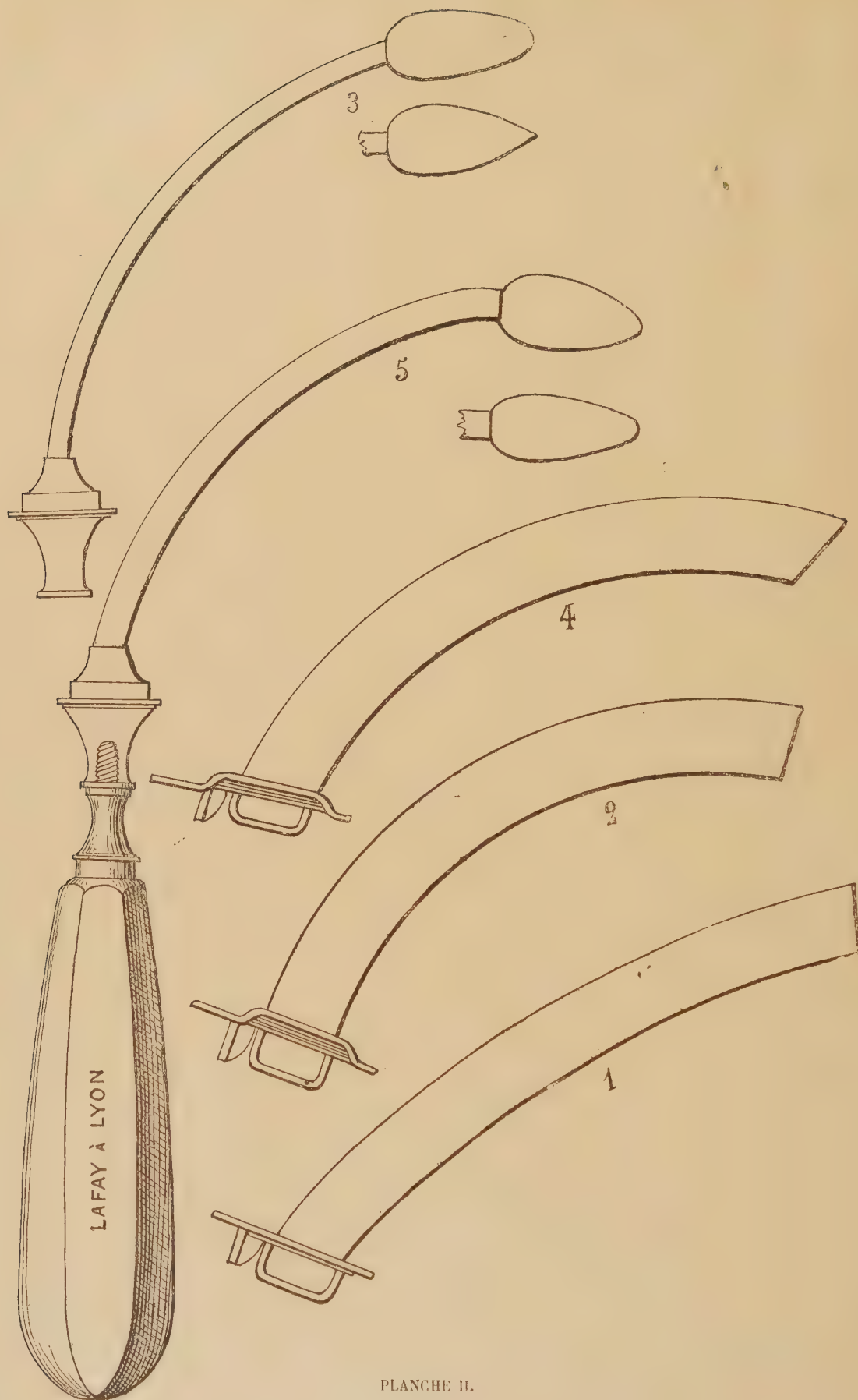


PLANCHE II.

OBSERVATIONS.

OBSERVATION I. (RÉSUMÉE.)

Rose de Zurich : Weber Kropftod un Radicaleur der Krœpfte.

Extirpation totale. Mort subite pendant l'opération.

Femme de 24 ans, opérée le 24 avril 1876. Depuis sa jeunesse, goitre hypertrophique de toute la glande, à droite du volume d'une pomme, à gauche plus petit, très ferme. Circonférence du cou 0,33 cent. Respiration pénible, voix rauque, fortes palpitations, yeux un peu saillants, quelques accès de suffocation. Extirpation totale sous le chloroforme. Incision en V, vomissements, peu d'hémorragie, larynx et trachée dénudés, goitre complètement énuclée et ne tenant plus que par l'artère thyroïdienne inférieure droite. La patiente s'éveille et continue à vomir ; on lui tourne la tête à gauche, la respiration et le pouls cessent tout-à-coup. On pratique la trachéotomie, on fait la respiration artificielle pendant deux heures, tout est inutile : la mort a été foudroyante.

Autopsie. — Dégénérescence graisseuse du cœur, bronchiectasies modérées, ramollissement de la trachée.

OBSERVATION II. (RÉSUMÉE.)

Albert d'Insbrück : Weitere Totalexstirpationem
der Schilddrüse.

Extirpation totale ; mort subite le lendemain de l'opération.

Jeune fille de 18 ans, opérée en 1879 ; goitre trilobé, mobile, du volume des deux poings. Extirpation sous le chloroforme. Incision en V ; section des sterno thyroïdiens et sterno-hyoïdiens, déchirure de l'une des tumeurs, hémorragie assez considérable ; section des vaisseaux entre deux ligatures. Durée une heure et demie ; pansement de Lister.

Le lendemain pendant qu'on la soulevait, pour lui donner à boire, pâleur et mort subite. Pas d'autopsie.

Malgré cela nous pensons qu'il s'agit d'une syncope cardiaque due à un ramollissement de la trachée.

OBSERVATION III. (RÉSUMÉE.)

Billroth de Vienne, rapportée par son assistant Wœlfli :
Zur Chirurg. Behandlung der Kropfe.

**Thyroidectomie partielle. Pas de trachéotomie.
Persistance pendant longtemps de la gêne respiratoire.**

Homme de 65 ans, opéré en 1878. Début à 50 ans ; tumeur du lobe gauche du volume d'un poing d'homme, globuleuse, molle, élastique ; larynx refoulé à droite, veines volumineuses. Dyspnée intense, inspiration très bruyante, le malade ne peut dormir qu'assis. Extirpation partielle, incision de 0,09 cent. Division de la capsule, énucléation facile, 13 ligatures de soie, sutures, pansement antiseptique. Pas de réaction, guérison par première intention. Sort le dixième jour. La dyspnée augmente deux jours après, gonflement diffus, suppuration mo-

dérée de la cicatrice, cessant au bout de trois semaines. En examinant six semaines après, on trouve encore une fistule profonde de 0,04 centim. et un gonflement de la grosseur d'un œuf. La gêne de la respiration, qui avait persisté après l'opération, durait encore lors du dernier examen, Billroth l'attribue au ramollissement de la trachée.

Des rapports ultérieurs lui ont fait connaître que la respiration était redevenue libre, mais à quelle époque, il ne l'indique pas.

OBSERVATION IV. (RÉSUMÉE.)

Billroth de Zurich. Chirurg. Klinik Berlin.

Thyroïdectomie partielle, trachéotomie le lendemain de l'opération. Bronchite capillaire intense. Mort.

Gomme de 23 ans, tumeur à peine perceptible à l'extérieur; forte compression latérale de la trachée qui est ramollie, refoulée à gauche et réduite à une fente. Grande dyspnée, accès de suffocation. Extirpation d'une tumeur du volume d'un œuf de poule, soulagement. Le lendemain dyspnée intense, râle trachéal, trachéotomie; collapsus rapide et mort le septième jour.

A l'autopsie bronchite capillaire intense.

OBSERVATION V.

In thèse Augier. Lyon, 1892.

Ablation du lobe latéral droit. Luxation du lobe latéral gauche en dehors pour soutenir la trachée. Guérison.

Pierre D... Entré à l'Hôtel-Dieu le 22 février 1892. Opération le 22 février. L'enfant est opéré le matin même de son

entrée en raison des troubles respiratoires graves qu'il présente, tirage et asphyxie progressive.

Incision en V à droite pour l'ablation du lobe latéral correspondant.

Il paraît s'agir d'un goitre suffocant par enfoncement des lobes latéraux hypertrophiés au-dessous de la première côte.

Incision des muscles recouvrant la tumeur à droite.

Incision avec la pointe du bistouri sur la tumeur qui est charnue et dont on reconnaît l'énucléation impossible. On manœuvre alors en vue d'une thyroïdectomie partielle. La tumeur est mobilisée sur la ligne médiane et les thyroïdiennes sont liées séparément.

Aucun incident opératoire ; ablation sans difficulté.

La trachée est aplatie en lame de sabre sur toute la longueur, mais non déviée. On mobilise le lobe gauche qui plonge et comprime la trachée. On le luxe en dehors, en avant de la trachée, entre les lèvres de la plaie où on le fixe.

Pansement à plat avec la gaze iodoformée.

29 février. — On change le premier pansement. La tumeur thyroïdienne, c'est-à-dire le lobe gauche qui avait été luxé en dehors a diminué au moins d'un tiers de son volume.

Elle est recouverte de granulations.

Il n'y a aucun signe d'infection.

Immédiatement après l'opération, il y a eu quelques légers signes de bronchite qui ont actuellement disparu.

Le malade sort au bout d'un mois et demi. Examen de la tumeur. La tumeur enlevée pèse 65 grammes. A la coupe elle est constituée par du tissu glandulaire d'apparence mucoïde ; on voit des grains muqueux, réunis ensemble, comme feutrés.

Nous avons revu ce malade qui travaille maintenant sans aucune peine. Disparition de tous les troubles. Tour du cou : 30 centimètres.

La cicatrice médiane est longue de 5 centimètres, large de 2 centimètres, épaisse, rouge, mais non douloureuse, non adhérente. La cicatrice transversale est linéaire. Santé excellente.

OBSERVATION VI. (RÉSUMÉE.)

Rose, de Zurich, loc. cit.

Extirpation totale. Trachéotomie. La canule a été laissée en place plus de sept semaines. Guérison.

Fille de 11 ans, opérée le 22 mars 1879. Début à 9 ans. Goitre suffocant du lobe gauche, mou, pas de fluctuation. Cyanose, dyspnée menaçante, impossibilité de redresser la tête, qui doit rester penchée en avant pour rendre la respiration possible; asphyxie imminente. Trachée et larynx refoulés à droite, formant un demi-cercle. Incision en V; au moment où on redresse la tête, la respiration cesse; dénudation et incision rapide de la trachée, insufflation d'air, respiration artificielle. La malade revient à elle, écoulement de sang dans la trachée, aspiration. La trachée était fortement ramollie, aplatie; ses parois étaient si rapprochées, que lorsqu'on redressait la tête, la lumière du tube disparaissait.

Extirpation, plus de chloroforme; la malade continue à dormir pendant plusieurs heures. La tumeur qui était intimement adhérente au côté gauche de la trachée étant enlevée, le larynx revient aussitôt dans la ligne médiane. 32 ligatures. Durée trois heures.

On enlève la canule le 18 mai; exéat guérie le 1^{er} juin.

OBSERVATION VII. (RÉSUMÉE.)

Billroth, de Vienne, rapportée par Wœlfli, loc. cit.

Thyroïdectomie totale. Trachéotomie. Canule enlevée le septième jour. Guérison.

Femme de 23 ans, opérée le 10 mars 1879. Début à 20 ans. Tumeur médiane, du volume d'un gros poing d'homme; lobes latéraux augmentés de volume, larynx déplacé; fente de la

glotte déviée; corde vocale gauche un peu parésique, trachée considérablement rétrécie. Dyspnée, enrouement. Extirpation totale. Incision de 10 centimètres le long du bord du sternocleido-mastoïdien droit; ligature de la jugulaire externe, adhérences intimes du lobe médian avec la trachée, séparation laborieuse. La trachée ramollie bascule, la respiration cesse; on dénude rapidement la trachée, on l'incise et on insuffle de l'air au moyen d'une canule. La patiente revient à elle et on achève l'opération. Hémorragie assez abondante, un peu de sang s'écoule dans la trachée; 20 ligatures; durée quarante minutes. Les premiers jours, crachats pseudo-sanguinolents, pneumonie. Résolution le cinquième jour. Toute la plaie s'était réunie par première intention. Le septième jour on retire la canule; mouvements de l'épiglotte redevenus normaux; paralysie de la corde vocale gauche. Quelques semaines après l'opération, la lumière de la trachée était rétablie; la glotte avait repris son état normal.

OBSERVATION VIII.

In thèse Augier, 1892.

Ablation du lobe droit hypertrophié. — Trachéotomie préliminaire pour éviter l'asphyxie. — Mort par asphyxie survenue à la suite de l'ablation de la canule.

S. J.,, âgé de 17 ans, entré en juillet 1889, dans le service de M. Poncet, suppléé par M. Rochet.

Le malade est admis d'urgence, il présente une dyspnée intense, avec cornage; asphyxie imminente.

M. Rochet pratique immédiatement la trachéotomie. Il fait l'incision classique sur la ligne médiane, et, arrivé sur le goitre, il cherche à libérer la partie inférieure de la trachée. Pressé par la crainte de l'asphyxie, M. Rochet ponctionne et ouvre l'espace inter-crico-thyroïdien, comprenant dans la

section le cricoïde et le premier anneau de la trachée. Une canule aussitôt placée fait tout rentrer dans l'ordre.

Le lendemain, M. Poncet se décide à pratiquer la thyroïdectomie partielle.

Longue incision à droite en T sous anesthésie. La canule qui avait été introduite après la trachéotomie est enlevée; quelques instants après, on est dans la nécessité de la remettre.

L'isthme de la thyroïde très hypertrophié se continue vers les deux lobes sans ligne de démarcation, sans trace de pédiculisation. On parvient à passer le doigt à gauche, au-dessous de l'isthme. Double ligature.

On se porte à droite, sur la partie latérale. Le doigt va chercher très profondément au-dessous du sternum, le lobe droit qu'on luxe en avant. La thyroïdienne inférieure est blessée par mégarde: hémostase immédiate.

Hémorragie par de grosses veines provenant de la tumeur.

On fait bomber le lobe hypertrophié, de dehors en dedans (vers la ligne médiane). Section en dehors des ligatures; pas de sang.

Respiration facile; le malade se trouve bien; on enlève la canule qui n'a plus sa raison d'être.

Le malade est pris tout à coup, deux heures après l'opération, d'un accès de suffocation, dans lequel il s'efforce d'arracher son pansement, et finalement il tombe mort.

Autopsie. — La trachéotomie a porté sur le cricoïde et sur les deux ou trois premiers anneaux de la trachée. A cinq centimètres environ du cricoïde et sur une hauteur de trois à quatre centimètres, la trachée est aplatie en lame de sabre, se recourbant, se fléchissant facilement et donnant ainsi lieu à une occlusion complète. Les anneaux ne paraissent pas avoir subi d'altération, mais ils ne peuvent reprendre leur forme normale. La muqueuse de la trachée est rouge.

Emphysème dans les deux poumons. Un peu de sang coagulé dans le médiastin antérieur.

OBSERVATION IX.

In thèse Augier, Lyon 1892.

Thyroïdectomie partielle. — Ablation des lobes latéral droit et médian pour goitre suffocant. — Trachéotomie. — Canule enlevée au bout de sept jours. — Guérison.

R... L., 18 ans, employé, entré à l'Hôtel-Dieu, le 18 juin 1891, service de M. le professeur Poncet.

Père mort subitement, il y a un an.

Mère bien portante. Deux sœurs bien portantes. Pas de goitre dans la famille.

Pas de maladies antérieures graves ; quelques bronchites en hiver.

Depuis six mois, le malade accuse une gêne de la respiration, gêne qui est allée en augmentant ; mais le malade ne sait pas exactement à quelle époque il peut faire remonter le début de sa maladie. Depuis quelque temps, la marche rapide le fatigue beaucoup ; il ne peut se livrer à aucun exercice violent sans être pris de dyspnée et de suffocation.

A son entrée, il présente une tumeur au-devant de la trachée, déformant le cou qui est uniformément élargi. Le creux de la fourchette sternale est effacé et la tumeur plonge profondément derrière le sternum. La parole est gênée et fatigue le malade.

Opération, le 19 juin. — Incision d'abord médiane. Arrivé sur la tumeur, on la trouve à peine bosselée, d'apparence charnue. Le lobe médian plonge de 3 à 4 centimètres au-dessous de la fourchette sternale, on le luxe au-dessus ; en l'incisant sur un point, on reconnaît qu'il est exclusivement charnu et qu'il se continue par un pédicule de 5 à 6 millimètres avec le lobe latéral droit. L'incision est prolongée par en haut et transformée, par une incision perpendiculaire en une incision en T.

A ce moment l'asphyxie est imminente. Il y a du tirage produit par le soulèvement de la trachée, très adhérente à la

tumeur et déformée. L'air s'engage dans la cavité sous-sternale, comme s'il pénétrait dans de grosses veines. On précipite l'opération. On isole le lobe médian du lobe gauche par de larges pinces hémostatiques ; suture au-dessus des pinces. La tumeur enserre la trachée ; elle lui est adhérente par un tissu fibreux, dense, criant sous le bistouri.

On pratique la trachéotomie pour lutter contre l'asphyxie et pour calibrer la trachée qui est refoulée à gauche et déformée en lame de sabre ; elle est, en outre, ramollie, et la canule à demeure a pour but d'assurer la respiration pendant les premiers jours qui suivent l'opération.

26 juin. — On enlève la canule, la cicatrisation marche rapidement et le malade reprend promptement ses forces. La tête est un peu fléchie en avant, par la position que prend naturellement le malade, bien que l'extension ne soit pas gênée par la cicatrice qui n'est pas douloureuse.

Nous avons revu ce malade.

Actuellement sa santé est excellente. Il a vu disparaître tous les symptômes pénibles qui l'avaient amené à se faire opérer. Sa cicatrice n'offre aucune particularité notable ; le cou a un volume normal.

OBSERVATION X.

A. Reverdin de Genève : De l'énucléation du goitre,
Revue de Chirurgie, 1892.

Thyroïdectomie partielle. Lobes médian et gauche laissés en place pour maintenir la trachée. Accès de suffocation. Trachéotomie. Mort.

M. D..., de Thorens (Haute-Savoie), quarante ans, célibataire.

Sa santé a toujours été bonne. Il y a huit ans elle eut une angine, origine, suivant elle, de son mal actuel.

Son père est mort d'hémorragie cérébrale, sa mère avait un goitre qui ne la gêna jamais.

Sur dix frères et sœurs, un seul eut aussi un goitre peu gênant.

La malade se présente à nous le 20 décembre 1887, se plaignant surtout de gêne respiratoire, dont elle fait remonter l'origine à huit ans en arrière ; cette dyspnée, qui va toujours en augmentant, malgré les nombreux onguents employés, est presque nulle au repos, tandis qu'elle apparaît sitôt que la malade fait le moindre effort (marcher, tousser, monter un escalier), et dès qu'elle a mangé. Une petite toux sèche, superficielle, mais fréquente, la tourmente sans cesse.

La voix est restée bonne ; pas d'expectoration, pas de dysphasie. Appétit faible, fréquentes nausées, pas de vomissements ; douleurs vagues dans toute la poitrine, palpitations. Menstruations régulières à partir de 18 ans.

Ces symptômes sont sous la dépendance d'un goitre bilobé intéressant le corps thyroïde dans son ensemble. Le volume de chacun des lobes est celui d'une pomme de moyenne grosseur. Le gauche est le plus volumineux. La peau est normale.

La tumeur présente partout la même consistance dure, élastique ; sa mobilité sur les parties profondes est limitée ; à droite comme à gauche, elle se cache sous la clavicule et le sternum.

La température locale est normale.

Le cou mesure 40 centim. à sa base. L'auscultation ne révèle aucun souffle.

Le cœur et les poumons sont sains.

Dans ce cas, ce ne sont donc que les accidents respiratoires, qui indiquent l'opération, car ni le volume, ni la nature de la tumeur ne sont un danger pour la malade.

Le 24 décembre 1887, la malade étant éthérisée, je fais une incision de 12 cent. le long du sterno-mastoïdien droit.

La couche musculaire est remarquablement épaisse, surtout pour une femme.

Cette sangle musculaire applique fortement la tumeur sur

la trachée, et la comprime, ce qui explique, en partie du moins, la gêne respiratoire.

Il est à craindre que cette compression constante n'ait déjà produit un certain degré de ramollissement de la trachée; c'est chemin faisant, que nous verrons l'état de cet organe, et que nous pourrons décider, s'il sera mieux de faire une extirpation totale ou partielle.

Arrivé sur la tumeur, j'incise la capsule, de façon à voir si l'énucléation est possible; la spatule entre dans une masse mollassse, rose jaunâtre, friable, comme un ganglion lymphatique ramolli; c'est du tissu adénoïde. Je vois qu'il faudrait perdre beaucoup de temps et surtout de sang pour énucléer les trois ou quatre masses semblables qui constituent la tumeur. De gros vaisseaux rampent à sa surface, et je n'ai pas le sentiment que l'énucléation soit aisée, ni même possible.

Je me décide alors à pratiquer l'extirpation du lobe droit. Les artères thyroïdiennes sont liées, puis la masse séparée de la trachée, avec laquelle ses adhérences sont peu intimes.

L'extirpation se termine par la section de l'isthme; c'est alors qu'il est possible d'examiner la trachée. Elle est si molle et si déformée, que je crois prudent de borner là mon intervention.

Il me semble que le lobe gauche et le lobe médian seront une protection pour elle, et qu'en les conservant, ce canal aura plus de chances de ne pas se déformer, et de ne pas subir l'influence des pressions extérieures.

C'est donc à titre de tuteur que je ménage ces parties; une vingtaine de ligatures sont laissées dans la plaie; la surface de section de l'isthme saigne avec une persistance, qui nous fait perdre près d'un quart d'heure. A force de pincer et de lier, j'arrive bientôt à une hémostase parfaite. Nous n'avons pas vu le récurrent; la ligature de la thyroïdienne inférieure a été appliquée de façon à le ménager autant que possible. Deux sutures perdues ramènent au devant de la trachée et du drain qui la côtoie les tissus qu'il est possible de rapprocher. Contre-ouverture pour le drain.

L'opération a duré trente-cinq minutes. La malade est reportée dans son lit encore endormie, la respiration est bonne, le pouls également. Les efforts de vomissement continuent.

Dans l'après-midi, l'angoisse est grande, la malade est très agitée, elle étouffe.

Vers le soir, la suffocation est imminente; le professeur J. L. Reverdin pratique d'urgence la trachéotomie. La respiration se relève un peu, mais l'amélioration est de courte durée; les accès de suffocation se succèdent sans relâche. On ne quitte pas la malade, car il faut sans cesse nettoyer la canule, obstruée par d'abondantes mucosités.

Cette lutte dure quatre jours et quatre nuits; la congestion pulmonaire finit par amener la mort le 27 décembre au matin.

A l'autopsie, nous trouvons la trachée absolument ramollie et aplatie sur une grande hauteur, c'est le type parfait de la trachée en fourreau de sabre. Le lobe gauche a sans doute joué le rôle que je pensais pouvoir lui attribuer, il a maintenu la trachée et le larynx à leur place, mais il ne pouvait empêcher le conduit aérien de s'aplatir dans toutes les parties mises à nu par l'ablation du lobe droit.

Dans des cas de ce genre, on pourrait songer à fixer à la peau par des sutures les lèvres d'une longue incision du larynx et de la trachée, de façon à lutter contre ce fatal aplatissement du tube aérien dégénéré, aplatissement qui s'accroît en raison directe de la gêne respiratoire, et par suite de la violence des efforts d'inspiration qu'elle provoque.

Mais cette large plaie serait bien difficile à protéger contre l'infection, et la pneumonie laisserait sans doute peu de survie aux opérés.

OBSERVATION XI.

Publiée dans la thèse d'Augier, Lyon, 1892.

Ablation partielle d'un énorme goitre charnu. — Extirpation du lobe latéral droit, considérablement hypertrophié, et d'une partie de l'isthme. — Trachéotomie. — Canule laissée en place plusieurs semaines. — Guérison.

S. J., dix-neuf ans, typographe, demeurant à Lyon. Entré à l'Hôtel-Dieu, service de M. le professeur Poncet, le 15 avril, 1890.

Le début de la tuméfaction thyroïdienne remonte à quatre ans.

Depuis six mois, dyspnée et accès de suffocation : le malade a absorbé des doses énormes d'iodure de potassium, sans aucun résultat. Il a fait à la Croix-Rousse, un séjour de quelques semaines.

Actuellement, le cou est énorme et mesure 48 centimètres de circonférence. Face tuméfiée, lèvres bleuâtres, cyanosées, tirage, asphyxie progressive.

Depuis quelques semaines, le malade a la sensation constante d'étouffement ; il craint à chaque instant de mourir par suffocation.

Opération. — Longue incision en T. Ablation assez laborieuse, sans perte appréciable de sang. Déformation étendue de la trachée, aplatie en fourreau de sabre.

On pratique la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne, et on place une longue canule qu'on laisse à demeure pendant les premières semaines qui suivent l'opération. On essaya de l'enlever quelques jours après l'opération, mais le malade fut repris d'accès de suffocation et on dut la réintroduire.

La tumeur enlevée pèse 500 grammes.

Les suites opératoires furent relativement simples, et lorsque la cicatrisation fut complète, le cou du malade avait sensiblement repris un volume normal.

Nous avons revu ce malade. Actuellement le tour du cou = 40 centimètres, la base en est encore un peu élargie. On voit

une cicatrice médiane, longue de 10 centimètres, large de 2 en bas, 3 en haut, blanche, non rétractile, non adhérente, non douloureuse. En haut, on a une petite cicatrice transversale, linéaire. Excellent état général. Le malade est maintenant capable de faire des efforts.

OBSERVATION XII. (INÉDITE.)

**Goître suffocant. Ablation partielle et exothyropexie. —
Accidents de suffocation. — Trachéotomie. — Mort.**

L... Philomène, 37 ans, née à Ecoche (Loire), entrée salle Sainte Anne, lit n° 20, service de M. le professeur Poncet, le 13 décembre 1893. Rien à l'hérédité. La malade a sept frères dont plusieurs auraient le « gros cou », sans présenter toutefois de véritable tumeur saillante; une sœur de 25 ans atteinte probablement de mal de Pott, n'a pas d'hypertrophie de la glande thyroïde.

Cette femme très robuste a toujours eu une excellente santé; mariée, elle a eu six enfants, dont l'un est mort.

L'affection actuelle aurait débuté, il y a six ans, par une petite tumeur du volume d'une noisette située dans la région cervicale latérale droite. Cette petite tumeur resta stationnaire pendant deux ans et c'est à la suite du dernier accouchement, prétend la malade, que la tumeur aurait pris un développement rapide. L'augmentation se fait encore actuellement.

Depuis deux ans, ont apparu les troubles fonctionnels : l'altération de la voix devenue rauque, affaiblie par intermittences ou dès que la malade parle quelque temps.

La gêne respiratoire quand elle marche vite, monte des escaliers; il semble même qu'elle a du cornage dans les efforts; parfois de la tachycardie.

Elle est devenue nerveuse, emportée, avec caractère enclin aux idées noires.

Un peu d'exophtalmie, de gêne de la déglutition.

Etat actuel. — Sur la région latérale droite du cou est une tumeur du volume d'une grosse orange, située au-dessous de la région sous-maxillaire, au niveau du cartilage thyroïde. Elle s'étend en bas jusqu'au-dessus de la clavicule et va rejoindre sur la ligne médiane une tumeur développée, aux dépens de l'isthme verticalement étendue, mais moins volumineuse. Le lobe gauche du corps thyroïde est lui-même hypertrophié, de telle sorte que le cou est considérablement déformé. Sa circonférence est de 42 centimètres.

La peau n'est pas adhérente et la mobilité sur les plans sous-jacents est conservée. La tumeur suit dans la déglutition les mouvements de la trachée.

De consistance assez dure, elle présente quelques points ramollis, fluctuants ; la trachée est un peu déviée à gauche. Exophtalmie assez marquée. Pas de tremblement. Rien ailleurs, la santé générale est bonne.

Opération, le 16 décembre 1893, sous l'anesthésie par l'éther.

1° Enucléation du kyste du volume d'une mandarine, situé à droite au-dessous de l'angle inférieur de la mâchoire. Muscles étalés, adhérents. Difficultés pour isoler le kyste du reste de la glande, un peu de sang ; fauillage hémostatique du tissu thyroïdien.

2° L'incision est prolongée par en bas jusqu'à la fourchette sternale pour exothyropexier le lobe médian et surtout le lobe gauche qui, plongeant, doit être la cause des troubles fonctionnels. On déchire les adhérences et les lobes médian et latéral gauche sont luxés au-dehors.

A ce moment, tirage, dyspnée intense et menaces graves d'asphyxie. M. Poncet réintègre les portions exothyropexiées (c'était bien le lobe latéral gauche qui, plongeant de 3 à 4 centimètres, provoquait les accidents). Néanmoins la suffocation persiste. La trachée est molle, aplatie en lame de sabre.

Notre maître pratique la trachéotomie ; on lui donne une canule avec un mandrin conique aigu de petit calibre. Lorsqu'il est retiré, l'aspiration ne se produit pas, l'asphyxie continue. Nouvelle manœuvre d'introduction d'une autre canule, ce qui par suite de la mauvaise instrumentation, n'est pas davantage suivi de résultats. L'asphyxie progresse, la face devient vultueuse, se cyanose. Respiration artificielle, insufflation avec la bouche appliquée sur l'orifice de la canule. Il semble qu'en enlevant celle-ci, la malade aspire mieux. Mais du sang pénètre dans la trachéo, inonde de tous côtés la plaie ; il a une coloration noirâtre.

Emphysème du tissu cellulaire sous-cutané, du médiastin, des parois abdominales ; le ventre se ballonne. Après 30 à 40 minutes de lutte, on renonce à la partie définitivement perdue. La malade est morte depuis longtemps.

Autopsie. — La trachée est molle, s'infléchit avec la plus grande facilité ; ses cerceaux manquent totalement de résistance. La paroi postérieure perforée par l'extrémité du mandrin qui a creusé une fausse route, présente une fente longitudinale de trois à quatre centimètres. La paroi antérieure de l'œsophage est également déchirée.

Voir à l'appendice, le résultat de l'examen histologique, pratiqué par M. le Dr Dor.

Remarque. — Comme nous l'avons indiqué, c'est en amenant au dehors, en luxant le lobe latéral gauche, pour en amener l'atrophie, que des accidents graves de suffocation se sont produits, accidents dus certainement à la flexion, à la coudure en un point de la trachée complètement flexible et ramollie. Ils ont persisté malgré la réintégration en son lieu et place du lobe déplacé.

Si maintenant la paroi postérieure, lors de l'introduction de la canule a été perforée, cet accident, véritable fausse route, doit entièrement être imputé à une mauvaise instrumentation. Le mandrin qui avait été remis à M. Poncet, au lieu d'avoir une extrémité mousse, arrondie, tout en étant conique, présentait au contraire une extrémité angu-

leuse, presque tranchante. En tenant également compte de la friabilité plus grande, du défaut de résistance moindre de la paroi postérieure de la trachée, on comprend mieux encore que la déchirure, la fausse route qui s'est produite était presque inévitable.

OBSERVATION XIII. (INÉDITE.)

Enucléation intra-glandulaire pour énorme goitre polykystique suffocant. — Trachéotomie. — Calibrage de la trachée pendant un mois. — Guérison.

B. C., 46 ans, journalière à Saint-Paul-en-Jarret (Loire), entrée le 25 novembre 1893, salle Sainte-Anne, service de M. le professeur Poncet.

Antécédents héréditaires et personnels, rien d'important en dehors du goitre.

La tumeur pour laquelle cette malade vient à l'Hôtel-Dieu aurait débuté, à l'âge de quatorze ans, par une petite grosseur arrondie, du volume d'une petite noix et n'entraînant d'abord aucun trouble fonctionnel.

Elle n'augmente pas de volume jusqu'au mariage; mais après le premier accouchement (à l'âge de vingt-trois ans), le goitre toujours médian présentait le volume d'un petit poing. Depuis l'accroissement s'est fait d'une manière progressive, et il y a dix ans, la malade remarqua que l'hypertrophie se produisait latéralement, particulièrement à droite. Pendant les deux dernières années, l'accroissement s'est accéléré et actuellement encore la tumeur paraît en voie d'augmentation.

Avec le volume exagéré du goitre, se sont montrés les troubles fonctionnels : gêne respiratoire, dyspnée dans la marche, les efforts. Diminution de l'intensité de la voix,

aphonie par intermittence, toux, palpitations de cœur. Maux de tête très fréquents localisés à la région frontale droite sous forme de douleurs lancinantes. Sensations lumineuses anormales : phosphènes, brouillards, diminution de l'acuité visuelle.

Changement du caractère, idées mélancoliques, pleurs faciles. Un peu de perte des forces.

Quelques troubles digestifs remontant à plusieurs années et probablement liés à des coliques hépatiques apparues à plusieurs reprises et suivies d'ictère. Le dernier accès date de six jours et la malade présente encore une légère teinte sub-ictérique.

Elle a suivi sans succès un traitement iodé.

État actuel. — Il existe à la base du cou une tumeur volumineuse bilobée ; chaque lobe du volume d'un gros poing, le droit surtout. Dans le sillon cutané de séparation est une veine volumineuse, verticalement dirigée. La tumeur, de consistance inégale, présente quelques points durs, crétacés, et d'autres rénitents, fluctuants même. Elle suit les mouvements du larynx dans la déglutition. L'examen laryngoscopique montre que la trachée est déviée à gauche.

Rien du côté des autres organes ; le foie a des limites normales.

Opération, le 28 novembre, sous l'anesthésie par l'éther. Incision de l'os hyoïde à la fourchette du sternum. Grosses veines sous-cutanées et jugulaire antérieure très développées entre les deux lobes latéraux très hypertrophiés, surtout le gauche ; pas de lobe médian. Incision en $\perp$ d'abord à droite, muscles étalés, réduits à l'état de bandelettes très minces, adhérences à la coque du kyste droit.

Enucléation d'une poche du volume d'une mandarine à contenu fibrino-hématique. Hémorragie veineuse abondante, arrêtée par les pincés à forcipressure et la compression. On entend un petit bruit sifflant comme si un peu d'air était entré dans les veines. En même temps la face se cyanose, la respiration s'arrête, mais le pouls continue de rester bon.

M. Poncet pratique la trachéotomie. Après 1 à 2 minutes de respiration artificielle, la respiration se rétablit; l'asphyxie était certainement due au tiraillement et surtout à la compression et à la déformation de la trachée.

Trachée aplatie latéralement donnant au doigt la sensation d'un ruban; on la dirait exclusivement constituée par des parties molles. Parois manifestement minces. La canule est laissée en place pour calibrer la trachée.

L'hémostase étant opérée, énucléation du lobe thyroïde gauche, arrondi, du volume du poing, plongeant de 4 à 5 c. au-dessous de l'articulation sterno-claviculaire gauche, d'où des phénomènes de compression de la trachée d'avant en arrière en dehors de la déformation bilatérale.

L'énucléation ne présente aucune difficulté.

Pansement à ciel ouvert avec gaz iodoformée; des pinces hémostatiques nombreuses sont laissées en place.

8 décembre. — La malade a été pansée trois fois depuis l'opération; les suites de l'intervention n'ont rien présenté de particulier. Pas d'accidents de suffocation, pas de troubles nerveux, aucune complication pulmonaire; la température n'a jamais dépassé 39°. Les pinces hémostatiques, au nombre de 20 laissées en place ont été enlevées quarante-huit heures après l'opération, ainsi que les tampons superficiels de gaze iodoformée qui ont été complètement retirés au deuxième pansement. Le fond de la plaie est recouvert d'un enduit purulent jaunâtre; des débris de tissu cellulaire sphacélé, s'éliminent en surface.

On retire la canule, les deux lèvres de l'orifice trachéal reviennent presque immédiatement sur elles-mêmes. Gaze iodoformée dans la plaie en cavité, pansement. La malade respire facilement.

Dix minutes après, elle prend du cornage et des accès de suffocation. Le pansement est enlevé d'urgence, la malade respire difficilement et bruyamment par l'orifice trachéal. Avec la pince à trois branches, on écarte légèrement les deux lèvres, immédiatement la respiration redevient calme

et facile. On enlève la pince dilatatrice, les deux lèvres de la plaie restent écartées et la malade respire facilement. Application du pansement. Au bout de vingt minutes, les accès de suffocation recommencent. La malade est encore incapable de respirer par la bouche. On revient mettre en place la canule ; il ne se produit plus d'accidents.

28 décembre. — Ablation de la canule. Pas de crises suffocantes. Un peu de tirage pendant le sommeil, sans aucune menace d'asphyxie.

10 janvier 1894. — Tous les phénomènes ont disparu, mais la plaie n'est pas encore complètement cicatrisée.

APPENDICE.

La planche III représente la trachée d'un garçon de 17 ans, entré dans la soirée du 7 janvier 1894 dans le service de M. le professeur agrégé A. Pollosson. L'observation ne put être recueillie, car le jeune malade succomba dans la nuit.

Cette trachée mesure une longueur de 11 centimètres, elle présente un aplatissement complet sur une hauteur de 5. A ce niveau, le doigt en la pressant sur un plan résistant éprouve la sensation que donnerait un tube de caoutchouc. Mais on ne peut transformer l'aplatissement horizontal en aplatissement vertical. Au-dessous, on parvient bien à affaïsser les cerceaux, mais dès qu'on enlève le doigt, ils reprennent leur forme arrondie; on sent très bien d'ailleurs la résistance qu'opposent les cerceaux cartilagineux.

A la partie supérieure de la figure, au-dessous du cartilage thyroïde, on voit le goitre écarté un peu à droite; il était beaucoup plus volumineux, car il contenait un kyste qui s'est vidé. Son accroissement avait été rapide, car il n'y avait qu'une année qu'il avait dé-

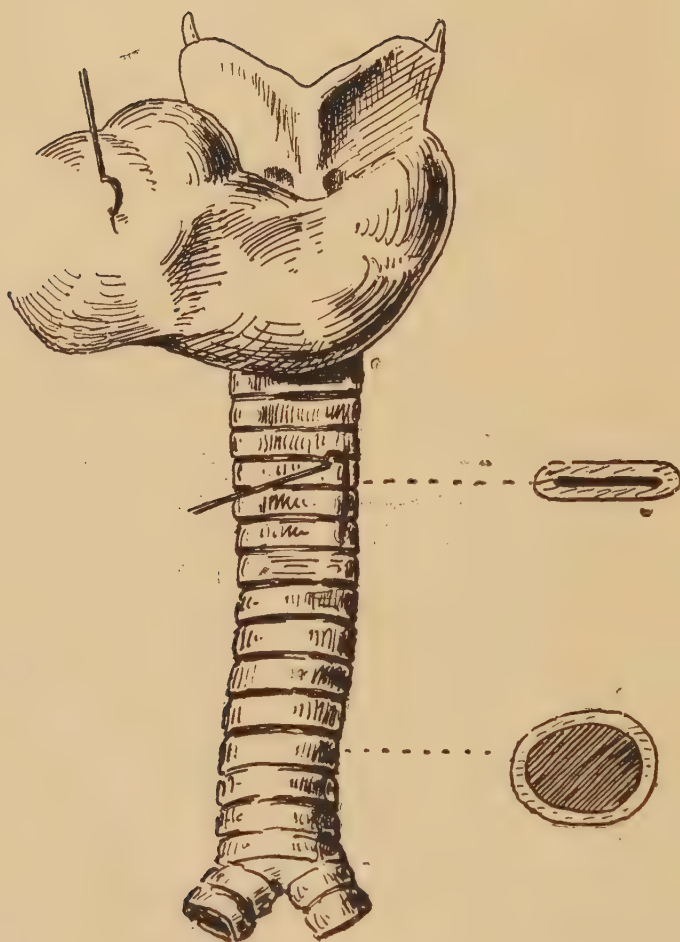


PLANCHE III.

buté ; la gêne de la respiration s'était manifestée il y a un mois et s'était accrue depuis une semaine environ, dans des proportions considérables qui allèrent en augmentant progressivement et amenèrent la mort.

A gauche, un trait noirâtre indique l'incision de la trachée faite in mortuo, par l'interne de garde appelé trop tard.

La paroi postérieure n'est pas friable ; à la coupe les cerceaux cartilagineux sont blanchâtres, ont la teinte normale, de telle sorte qu'on aurait pu les croire sains. La muqueuse est grisâtre.

Examen histologique. — Les préparations ont été faites par M. le D^r Dor, chef du laboratoire de la clinique. Cet examen se rapporte aussi bien à la trachée de la malade faisant l'objet de l'observation XII, qu'à la trachée précédente ? Dans les deux cas, les lésions étaient identiques, quoique beaucoup plus accentuées dans le premier. Ce sont celles que Rose a décrites et qui depuis ont été revues par de nombreux auteurs. Des fragments des deux trachées ont été prélevés, soit dans les parties les plus ramollies, soit dans les parties en apparence saines. Ils ont été mis soit dans de l'alcool à 93° directement, soit dans un liquide composé d'acide osmique, de sublimé, d'acide chromique et d'acide acétique. Des coupes ont été faites au microtome de Ranvier, et ont été colorées au picrocarmin, à l'éosine hématoxylline, au carmin aluné et ont été montées dans la glycérine.

En examinant un fragment à peu près sain sous le microscope, on constate quelques petites lésions por-

tant exclusivement sur les cellules cartilagineuses des anneaux trachéaux. En certains points, il y a formation de boules hyalines au sein du protoplasma et en d'autres, des traces d'un début de désintégration granulo-graisseuse; le noyau est cependant régulier et bien coloré.

Si l'on regarde, au contraire, une coupe appartenant à un fragment de trachée nettement ramollie, on voit que dans les points où la lésion a débuté, le noyau est diminué de volume, changé de forme; le protoplasma est complètement envahi par le développement des masses hyalines. En d'autres points, les cellules sont réduites à un très petit volume, comme atrophiées. Autour des capsules, l'on voit une couronne constituée par un très grand nombre de petites granulations noires qui indiquent la désintégration granulo-graisseuse. En certains points, chaque capsule est entourée ainsi par une auréole de désintégration granulo-graisseuse; en d'autres, plusieurs capsules sont englobées dans la même aire de désintégration.

Dans les parties où la lésion est plus avancée; on n'a pas seulement ces couronnes de désintégration, mais toute la substance fondamentale hyaline du cartilage est parsemée de grains plus volumineux et moins confluents que ceux qui entourent directement les capsules. Dans ces portions de trachée, il n'existe plus un seul noyau coloré et les cellules ont pris la plupart des formes globuleuses.

La lésion existe à son plus haut degré dans les parties centrales de l'anneau; sur les deux faces il existe encore quelques cellules ne différant pas sensiblement

des cellules normales et à noyau bien coloré. Mais elles sont en très petit nombre.

En somme, ces lésions sont celles décrites par Rose et retrouvées depuis par un grand nombre d'auteurs.

CONCLUSIONS

I. — Toutes les opérations sanglantes sur la glande thyroïde : thyroïdectomie partielle, strumectomie, exothyropexie et autres, pratiquées pour des goîtres qui s'accompagnent de troubles fonctionnels, peuvent se compliquer d'accidents asphyxiques d'origine trachéale.

II. — Lorsque ces troubles présentent une certaine gravité, lorsque les moyens habituellement employés pour ramener la respiration auront échoué, on aura recours à la trachéotomie.

III. — La trachéotomie trouve son indication dans tous les cas de suffocation, qu'elle qu'en soit la cause. Mais elle est naturellement indiquée encore, quand les accidents se rattachent à une déformation de la trachée. Elle a alors comme nous l'avons indiqué un double but :

1° Assurer la respiration.

2° Par la canule employée rétablir les dimensions de la trachée, en un mot la calibrer.

IV. — Trachéotomie et calibrage de la trachée, d'après la méthode mise en pratique par M. le professeur Poncet, sont deux opérations justifiées par les

troubles de la respiration et par la nécessité de lutter contre une déformation qui expose le malade à un grave danger pendant les premières heures et les premiers jours qui suivent l'intervention.

V. — Pour obtenir ce double résultat, on aura recours aux longues canules de M. Poncet qui, par leur longueur et leurs dimensions, le réalisent complètement. Mesurant 13 centimètres de longueur, ces canules dépasseront le rétrécissement trachéal siégeant parfois dans les goitres, plongeant profondément, plus ou moins au voisinage de la bifurcation.

VI. — Dans les trachées déformées, aplaties et surtout qui s'accompagnent de ramollissement, la trachéotomie et le calibrage consécutif sont particulièrement indiqués.

VII. — On s'oppose ainsi à des accidents post-opératoires mortels comme nous en rapportons des exemples ; accidents dus à une flexion, une coudure de la trachée et produits soit par une syncope cardiaque, soit par un violent accès de suffocation.

On rétablit d'autre part la trachée dans ses dimensions normales en refoulant les cerceaux cartilagineux et en les plaçant dans des conditions telles de redressement, que l'altération anatomique qu'ils ont subie : (dégénérescence granulo-graisseuse du tissu fibro-cartilagineux décrite par Rose et retrouvée au laboratoire de la clinique, dans plusieurs trachées déformées par des goitres), est dans les meilleures conditions de disparition.

VIII. — La trachéotomie utile, nécessaire dans ces cas, ne saurait être assimilée à la trachéotomie autrefois conseillée avant l'opération sanglante. Elle ne nous paraît pas aggraver, chez les adultes, le pronostic de l'intervention.

IX. — La canule de calibrage doit être laissée en place pendant un temps variable, naturellement subordonné à l'altération de la trachée, et que nos observations fixent en moyenne à un mois. Il ne faudra donc pas se hâter d'enlever la canule ; on attendra toujours, comme nous l'a enseigné M. Poncet, que la plaie nécessitée par l'opération sur le goitre soit complètement cicatrisée, la trachée se trouvant alors par des adhérences avec les tissus voisins dans des conditions à peu près normales de résistance, de fixité.

X. — Pendant les premières heures qui suivront l'ablation de la canule, on veillera avec soin sur le malade et l'on aura toujours sous la main la canule nécessaire pour rétablir la respiration, dans le cas où surviendraient de nouveaux troubles asphyxiques.

VU : P^r LE DOYEN,

L'ASSESEUR,

A. GAYET.

Vu, bon à imprimer :

LE PRÉSIDENT DE THÈSE,

PONCET.

Permis d'imprimer

Lyon, le 17 janvier 1894.

LE RECTEUR,

EM. CHARLES.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Albert d'Insbruck : Centralblatt für Chir. ; Weitere Total-
extirp. der Schilddrüse, 1880.

Augier : De la thyroïdectomie partielle ; Thèse, Lyon
1892.

Billroth, de Zurich : Chir. Klinick. Berlin, 1879, page 176.

Bonnet : Communication à l'Académie de médecine, 1855.

Boursier : De l'intervention chirurgicale dans les tumeurs
de la thyroïde, Thèse d'agrégation, 1880.

Cornil et Ranvier : Traité d'histologie normale et patholo-
gique, 1889.

Congrès des chirurgiens allemands : Centr. für Chirurgie,
1883.

H. Demme : Wurzbürger medizin Zeitschrift, 1861, t. 2.

Gangolphe : Province médicale, avril 1893.

Juillard, de Genève : Trente et une extirpations de goîtres,
Revue de chirurgie, 1883.

Orcel : Contribution à l'étude du cancer du corps thyroïde,
Thèse, Lyon, 1889.

Du cancer thyroïdien, Province médicale, 1889.

König Franz : Lehrbuch für speciellen Chirurg. für
Ärzte und studir, 1878.

Krishaber : Diction. encycl. des sciences médic. art. Goi-
tre, 4^e série, vol. 9.

Kocher : Centralblatt für Chirurgie, 1883 et 1886.

Philippeaux : Gazette médicale. Paris 1851.

M. Polloson : De la trachéotomie chez le vieillard et dans le cancer du larynx, Province médicale, 1889.

Poncet : Société des sciences médicales de Lyon, avril 1890 et août 1893.

Pozzi : Bulletin de la Société chirurgicale de Paris, 1883.

L. et A. Reverdin, de Genève : Revue médicale de la Suisse romande, 1883.

A. Reverdin : De l'énucléation du goitre, Revue de Chirurgie, 1892.

Rivière : La glande thyroïde et les goitres, Thèse Lyon, 1893.

Roux, de Lausanne : Remarques sur 115 observations de goitres, Wiesbaden, 1891.

Rose, de Zurich : Ramollissement trachéal : Corresp. Blatt. für Schew. Aertze, 1877.

Rose, de Zurich : La mort par les goitres et la cure radicale des goitres, Archiv. für klin. Chirurg., Berlin, 1878.

Woelfler : Traitement chirurg. des goitres, Wiener medicin. Wochenschrift, 1879.

Wolf, de Berlin : Deutsche Medecinishe Wochenschrift, 1893.
